

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI
ÇOCUK NÖROLOJİ BİLİM DALI

MİGREN TANISI İLE İZLENMEKTE OLAN OLGULARIMIZIN YAŞAM
KALİTELERİNİN PEDMIDAS SKORU KULLANILARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

PEDİATRİK NÖROLOJİ
YAN DAL UZMANLIK TEZİ
Uzm. Dr. Yasemin TOPÇU

TEZ YÖNETİCİSİ
Prof. Dr. Semra HIZ

İZMİR-2012

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

KISALTMALAR.....	3
ŞEKİL VE GRAFİK LİSTESİ.....	4
TABLO LİSTESİ	5
ÖZET	6
SUMMARY	7
1.GİRİŞ VE AMAÇ.....	8
2. GENEL BİLGİLER	9
2.1 Çocukluk Çağında Baş ağrısının Epidemiyoloji	9
2.2 Baş ağrılarının sınıflandırılması	10
2.3 Migren Tanı Kriterleri	13
2.4 Migren Kliniği	15
2.5 Çocuklarda Migren Tedavisi	17
2.5.1 Farmakolojik Olmayan Tedavi	19
2.5.2 Farmakolojik tedavi	19
2.6 Baş ağrıları ve Hayat Kalitesi.....	22
2.7 Pediatik Migren Dizabilite Skorlaması.....	23
2.8 PedMIDAS ve Hayat Kalitesi.....	25
2.9 PedMIDAS ve Tedavi İlişkisi.....	26
3. GEREÇ VE YÖNTEM	27
4. BULGULAR	31
5. TARTIŞMA	45
6. SONUÇLAR	53
7. KAYNAKLAR.....	55
8. EK. BAŞAĞRISI DEĞERLENDİRME FORMU	62

KISALTMALAR

ICHD	International Classification of Headache Disorders (Uluslararası Baş ağrısı Hastalıklarının Sınıflaması)
IHS	International Headache Society (Uluslararası Baş ağrısı Cemiyeti)
MIDAS	Migraine Disability Assessment Score (Migren Dizabilite Değerlendirme Skorlaması)
PedMIDAS	Pediatric Migraine Disability Assessment Score (Pediatrik Migren Dizabilite Değerlendirme Skorlaması)
FDA	The Food and Drug Administration (Gıda ve İlaç Dairesi)

ŞEKİL VE GRAFİK LİSTESİ

ŞEKİL NO

Sayfa No

Şekil 1	Migren tanı ve tedavi akış şeması.....	18
Şekil 2	Profilaktik tedavilerin PedMIDAS skorları üzerine olan etkisi.....	40
Şekil 3	Topiramet, flunarizin ve propranolol tedavilerinin PedMIDASKorları üzerine olan etkisi.....	43

GRAFİK NO

Grafik 1	Tekrarlayan başağrısı ile başvuran olguların dağılımı.....	31
Grafik 2	Migren ve gerilim tipi başağrısı bulunan olgularda başağrısının okul hayatı üzerine olan etkisi.....	36
Grafik 3	Migrenli ve gerilim başağrılı olgularda profilaktik tedavi seçimleri.....	39

TABLO NO**Sayfa No**

Tablo 1	Çocukluk çağı boyunca migren baş ağrısı görülme sıklığı.....	10
Tablo 2	Baş ağrılarının uluslararası sınıflandırması	11
Tablo 3	Migren baş ağrısının uluslararası sınıflandırması	12
Tablo 4	Baş ağrılarının zamansal seyrine göre sınıflandırılması	13
Tablo 5	Uluslararası Baş ağrısı Hastalıklarının Sınıflaması (ICHD-2): Aurasız Migren	14
Tablo 6	Uluslararası Baş ağrısı Hastalıklarının Sınıflaması (ICHD-2): Auralı Migren	15
Tablo 7	Çocuk ve adolesanlarda akut semptomatik atak tedavileri	20
Tablo 8	Çocuk ve adolesanlarda profilaktik migren tedavileri	21
Tablo 9	PedMIDAS Anketi.....	24
Tablo 10	PedMIDAS Derecelendirme Skalası	24
Tablo 11	Baş ağrısı ile başvuran hastaların demografik ve klinik özellikleri	30
Tablo 12	Migren ve gerilim baş ağrılı olguların demografik ve klinik özellikleri	32
Tablo 13	Migren ve gerilim tipi baş ağrılı olgular ile ilişkili özellikler.....	33
Tablo 14	Migren ve gerilim tipi baş ağrısı ile ilişkili komorbid durumlar	34
Tablo 15	Migren ve gerilim tipi baş ağrısı olan olgularda baş ağrısının karakteristik özellikleri.....	35
Tablo 16	Migren ve gerilim tipi baş ağrısı bulunan olgularda baş ağrısının son üç aydaki okul hayatı üzerine olan etkisinin karşılaştırılması	37
Tablo 17	Migren ve gerilim tipi baş ağrısı bulunan olguların PedMIDAS skorlarının karşılaştırılması	38
Tablo 18	Migrenli olgularda profilaktik tedavi kullanımının aylık baş ağrısı sıklığı, analjezik kullanma sıklığı ve PedMIDAS skorları üzerine olan etkisinin değerlendirilmesi	40
Tablo 19	Topiramat, flunarizin ve propranolol tedavilerine göre aylık baş ağrısı sıklığı, analjezik ilaç kullanma sıklığı ve PedMIDAS skorlarının karşılaştırılması.....	41
Tablo 20	Topiramat, flunarizin ve propranolol tedavileri ile PedMIDAS skorlarındaki değişimin karşılaştırılması.....	42
Tablo 21	Topiramat, flunarizin ve propranolol tedavilerinin PedMIDAS derecelendirme skalası üzerine etkisi.....	44

ÖZET

MİGREN TANISI İLE İZLENMEKTE OLAN OLGULARIMIZIN YAŞAM KALİTELERİNİN PEDMIDAS SKORU KULLANILARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Amaç: Bu çalışmanın amacı, migren tanısı ile izlenmekte olan olgularımızın yaşam kalitelerinin ve uygulanan profilaktik tedavi etkinliklerinin PedMIDAS skoru kullanılarak değerlendirilmesidir.

Gereç ve yöntem: Eylül 2010 - Mart 2012 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nörolojisi Bilim Dalına tekrarlayan baş ağrısı yakınması nedeniyle başvuran ve çalışmaya katılmayı kabul eden 6-17 yaş arasındaki hastalar için çalışma anketi dolduruldu. IHS 2004 kriterlerine göre olgular alt gruplara ayrıldı. Migren tanısı alan hastalar takip ve tedaviye alındı ve en az 6 ay boyunca izlendi. PedMIDAS anketi 0, 3, 6. aylarda olmak üzere hastalara toplam üç kez uygulandı.

Bulgular: Yaşları ortalama $12,01 \pm 3,34$ yıl olan 106'sı (% 62) kız, 65'i (%38) erkek toplam 171 olgu çalışmaya alındı. Baş ağrısı ile başvuran olguların 149'unun (%71,35) birincil baş ağrısı olduğu ve aurasız migren baş ağrısının (%41,5) en sık saptanan primer baş ağrısı nedeni olduğu belirlendi. Son üç aylık dönemdeki tam gün okul kaybı aurasız migren baş ağrısı olan olgularda ortalama $1,24 \pm 1,73$ gün, auralı migreni bulunan olgularda $3,25 \pm 6,29$ gün, gerilim tipi baş ağrısı ile izlenen olgularda ortalama $0,94 \pm 2,13$ gün saptandı. Auralı migreni bulunan olguların baş ağrısı ile ilişkili olarak tam gün okul kaybının, aurasız migren ve gerilim tipi baş ağrısı bulunanlara göre anlamlı olarak yüksek olduğu saptandı ($p=0.03$, $p=0.02$). Auralı ve aurasız migreni bulunan olguların başvuru PedMIDAS skorunun gerilim baş ağrısı bulunan olgulara göre anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi. Profilaktik tedavi alan migrenli olguların 0-3.ay, 0-6.ay ve 3-6.ay PedMIDAS skorlarındaki değişim profilaktik tedavi almayan olgulara göre anlamlı olarak yüksek saptandı. Başvuru(0.) ile 3. ay PedMIDAS skorları arasındaki fark topiramet grubunda ortalama $21,11 \pm 14,68$, flunarizin grubunda $9,00 \pm 9,30$, propranolol grubunda $26,80 \pm 11,89$ saptandı. Topiramet ile propranolol grubunun 0 ile 3. ay PedMIDAS skorları arasındaki değişim, flunarizin tedavi grubuna göre anlamlı olarak yüksek belirlendi ($p<0.05$).

Sonuç: Çalışmamızın sonucunda çocukluk çağı migren tedavisinde profilaktik amaçla kullanılan farmakolojik ajanların etkinliğinin değerlendirilmesinde PedMIDAS skorlamasının yararlı olduğu gözlenmiştir. Çalışmamızda topiramet ve propranolol tedavilerinin PedMIDAS skorlarını flunarizin tedavisine göre daha iyi azalttığı ve böylece hayat kalitesinin artırılmasında daha etkili olduğu saptanmıştır.

Anahtar sözcükler: Çocukluk çağı migren, PedMIDAS, hayat kalitesi, , tedavi

SUMMARY

EVALUATION OF THE QUALITY OF LIFE OF THE PATIENTS WITH MIGRAINE BY USING PEDMIDAS SCORE

Aim: The aim of this study is to evaluate the quality of life our patients diagnosed as migraine and efficacy of prophylactic treatments by using PedMIDAS score.

Materials and methods: Between September 2010-March 2012, patients aged between 6-17 years who admitted to Pediatric Neurology Unit of Dokuz Eylül University Hospital with the complaints of recurrent headache and who accepted to participate in this study were enrolled. Patients were grouped according to IHS 2004 criteria. Patients who were diagnosed as migraine were started therapy and followed-up at least 6 months. PedMIDAS questionnaire were applied at 0, 3 and 6th months.

Results: A total of 171 patients [106 female (62 %) and 65 male (38 %)] whose mean age was 12.01 ± 3.34 years were enrolled in the study. Among the patients admitted with headache, 149 (71.35 %) of them had primary headache. The most common (41.5 %) form of primary headache was “migraine without aura”. The mean missed school days at the last 3 months were 1.24 ± 1.73 days in patients with migrain without aura, 3.25 ± 6.29 days in patients with migrain with aura and 0.94 ± 2.13 days in patients with tension-type headache. The missed school days related to headache was significantly higher in patients with migraine with aura than patients with migraine without aura and tension-type headcahe ($p=0.03$ and $p=0.02$, respectively). The mean PedMIDAS score of the patients with migraine without aura and patients with migraine with aura on admission (0th month) was significantly higher when compared to tension-type headache. The changes between PedMIDAS scores of 0-3 month, 0-6 month ve 3-6 month of patients who were given prophylactic therapy were significantly higher than the patients who did not receive any therapy. The changes between PedMIDAS scores of 0-3 months were 21.11 ± 14.68 days in topiramate group, 9.00 ± 9.30 days in flunarizine group and 26.80 ± 11.89 days in propranolol group. The changes between PedMIDAS scores of 0-3 months were significantly higher in topiramat and propranolol groups than flunarizine group ($p<0.05$).

Conclusion: In conclusion of our study, PedMIDAS scoring sytem was observed to be useful when evaluating the efficacy of pharmacological agents used in the prophylactic therapy of pediatric migraine. Topiramat and propronalol therapies were shown to lower the PedMIDAS scores better than flurinazine therapy and thus shown to be more efficient in increaesing the quality of life.

Key words: Pediatric migraine, PedMIDAS, quality of life, therapy

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Migren, şiddet, sıklık ve süre bakımından bireysel değişkenlik gösteren tekrarlayıcı baş ağrısı ataklarıyla karakterli bir hastalıktır (1). Migren baş ağrısının dünya popülasyonunun %10-20'sini etkilediği bildirilmektedir (2). Yapılan epidemiyolojik çalışmalar migrenin çocuk ve adolesan yaş grubunda en sık görülen birincil baş ağrısı olduğunu göstermiştir (3).

Migren prevalansı okul öncesi dönemde %3 iken geç adolesan dönemde bu oran %20'lere ulaşmaktadır. Çocuk nöroloji polikliniklerine başvuruların önemli bir nedeni olup eğitim, yaşam kalitesi ve verimliliği olumsuz etkilemektedir (1, 2). Bu nedenle çocukluk yaş grubu migren baş ağrısının tanı tedavi ve izlemine yönelik yeni strateji arayışları halen devam etmektedir.

Çocukların şikâyetlerini yeterince ifade edememesi ve tanı için kullanılan Uluslararası Baş ağrısı Cemiyeti (IHS) kriterlerinin erişkinlerden çocuklara uyarlanması migren tanısında güçlükler neden olabilmektedir. Tanı kriterlerinin çocuklar için özgüllüğü yüksek olmasına karşın duyarlılığı düşüktür (3). 2004 yılında yayınlanan baş ağrısı bozukluklarının uluslararası sınıflandırması (IHS-II)'da birçok değişiklik yapılmış ve çocuklarda kullanımı daha uygun hale getirilmiştir (1).

Çocukluk çağında migren tanısındaki güçlükler gerek tanı gerekse tedavi kararında yardımcı olabilecek destekleyici yöntemlerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Tedavi kararı ve izleminde baş ağrılarının günlük aktivitelere, sosyal hayata ve okula etkisini belirlemek önem taşımaktadır. Erişkinlerde migren baş ağrısının hayat kalitesi üzerine olan etkisi ve şiddeti MIDAS (Migraine Disability Assessment Score) anketi ile değerlendirilmektedir (4). Erişkin çalışmalarında yaygın olarak kullanılan bu anketin çocuklarda kullanımının sınırlı olması nedeniyle PedMIDAS (Pediatric Migraine Disability Assessment Score) anketi geliştirilmiştir. PedMIDAS çocuklarda migren şiddeti ve tedavi etkinliğini değerlendirmek amacıyla pek çok çalışmada kullanılmasına rağmen klinik kullanıma henüz yaygın olarak girmemiştir. PedMIDAS anketi ile geçmiş 3 ay boyunca olan baş ağrısına ilişkin altı soru sorgulanmakta ve baş ağrısına bağlı olarak okulda, evde ve sosyal aktivitelerde kaybedilen veya performansta %50 ve üzerinde azalma olan toplam gün sayısı skor olarak belirlenmektedir.

Hershey ve arkadaşları, PedMIDAS anketinin çocuklarda migren baş ağrısının hayat kalitesi üzerine olan etkisini değerlendirme ve tedavi cevabını takip etmede önemli bir araç olduğunu belirtmişlerdir (5). Pakalnis ve arkadaşları da çalışmalarında migren tedavisi başlanan hastaları PedMIDAS anketi ile değerlendirmişler ve tedavi ile birlikte skorda anlamlı azalma saptandığını

bildirmişlerdir (6). Lewis ve arkadaşlarının yaptığı farklı bir çalışmada da benzer sonuçlar saptanmıştır (7).

PedMIDAS, tedavi cevabını değerlendirme yanında migren baş ağrısının diğer baş ağrısı tiplerinden ayırımında ve tedavi başlama kararında da önemli rol oynamaktadır. Tayvan’da yapılan bir çalışmada baş ağrısı olan 3963 çocuğa PedMIDAS anketi uygulanmış ve migren tanısı alan olgularda PedMIDAS skorunun diğer baş ağrısı tiplerine göre daha yüksek olduğu saptanmıştır (8).

Literatürde PedMIDAS anket değerlendirmesi ile ilişkili birçok çalışma bulunmasına rağmen ülkemizde yapılmış sınırlı sayıda klinik çalışma bulunmaktadır (9,10).

Çalışmamızın amacı, migren tanısı ile izlenmekte olan olgularımızın yaşam kalitelerinin ve uygulanan profilaktik tedavi etkinliklerinin PedMIDAS skoru kullanılarak değerlendirilmesidir. Böylece migren tedavisinde kullanılabilecek birçok farmakolojik ajan arasından, yaşam kalitesini artıracak en uygun tedavi seçimini yapmaya yardımcı olmaktır.

2. GENEL BİLGİLER

Baş ağrısı her çağda ve her toplumda insanları çok sık olarak etkilemiş bir hastalıktır. Yaşamı boyunca hiç başı ağrıamamış bir kişi bulmak güçtür. Baş ağrısı nöroloji polikliniklerine başvuruların da en önde gelen nedenini oluşturmaktadır (3). Eğitim, yaşam kalitesi ve verimlilik ağrı nedeniyle olumsuz etkilenmektedir. Son yıllarda çocukluk çağı migren baş ağrısı tanısındaki artış, tedavi ve izleme yönelik yeni strateji arayışlarını da gerekli kılmaktadır.

2.1 Çocukluk Çağında Baş ağrısının Epidemiyolojisi

Baş ağrısı çocukluk çağında çok sık karşılaşılan bir yakınma olmasına rağmen çocuklardan bilgi almanın zorlukları dikkate alındığında, çocuklarda baş ağrısı sıklığı hakkında kesin bir rakam bildirmek son derece zordur. Baş ağrısı prevalansının 7 yaş civarında %37-51 olduğu, bu oranın adolesan dönemde %57-82’ye kadar artış gösterdiği saptanmıştır (11). Cinsiyet yönünden baş ağrısı prevalansının 3-5 yaşında erkeklerde daha fazla olduğu, 5 yaşından sonra kızlarda giderek yükseldiği ve 9-11 yaşında her iki cinsten eşit sıklıkta olduğu gösterilmiştir (12). Genellikle baş ağrısı puberteden önce erkeklerde, puberteden sonra ise kızlarda daha sık görülmektedir (3,13).

Migren sıklığı da çocukluk çağı boyunca artış göstermekte ve adolesan dönemde kız

çocuklarda erkeklere göre daha sık görülmektedir (Tablo 1). Migren prevalansı 3-7 yaşta %3 iken, 7-11 yaşta %4-11'e, adolesan dönemde ise %8-23'e ulaşmaktadır. Migren başlangıç yaşı erkeklerde ortalama 7.2, kızlarda 10.9 olarak bildirilmektedir (3).

Tablo 1: Çocukluk çağı boyunca migren başağrısı görülme sıklığı (3)

Yaş	3-7 yaş	7-11 yaş	15 yaş
Görülme sıklığı	%1.2-3.2	%4-11	%8-23
Cinsiyet dağılımı	Erkek>Kız	Erkek=Kız	Kız>Erkek

Ülkemizde çocuk ve adolesanlardaki başağrısı ve migren sıklığı ile ilgili çalışmalara bakıldığında Mersin'de yapılan ve 5777 ilkökul çocuğunu kapsayan bir çalışmada 8-12 yaş grubu çocukların % 49.2'sinin tekrarlayıcı başağrısından yakındığı ve bu çocukların %10.4'ünün migren için IHS kriterlerini karşıladığı bildirilmiştir (14). Ünalp ve ark. tarafından İzmir bölgesinde 2384 adolesanda gerçekleştirilen bir çalışmada tekrarlayan başağrısı sıklığı %45.7, migren sıklığı %21.3 olarak bildirilmiştir (15,16). Denizli bölgesinde 11-18 yaş arası 2490 okul çocuğunda yapılan bir çalışmada ise migren sıklığı tüm yaş grupları dikkate alındığında kızlarda %11, erkeklerde %6.7 olarak bulunmuş, kızlarda en sık %17.7 ile 15 yaşında, erkeklerde %11.9 ile 16 yaşında saptanmıştır (17).

2.2 Başağrılarının Sınıflandırılması

Basağrısında klinik uygulamada, hastaya göre daha az kısıtlayıcı ölçütlerle karar verilirken, araştırmalar için vaka tanımlanması gerektiğinde uluslararası tanı ölçütlerinin kullanılması gereklidir. Eski yıllarda kullanılan bazı sınıflamaların ardından, IHS tarafından 1988 yılında birinci (ICHD-I) ve 2004 yılında ise ikinci sınıflama (ICHD-II) yayınlanmıştır(1,18). Halen kabul edilmekte olan ICHD-II başağrısı sınıflandırmasının ana başlıkları tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2: Uluslararası Baş ağrısı Hastalıklarının Sınıflaması (ICHD-2) (3)

Birincil Baş ağrıları

1. Migren
2. Gerilim tipi
3. Küme baş ağrısı
4. Diğer birincil baş ağrıları

İkincil Baş ağrıları

5. Baş veya boyun travmalarında
6. Kranial veya servikal vasküler hastalıklarda
7. Nonvasküler intrakranial hastalıklarda
8. Madde kullanımı ya da madde yoksunluğunda
9. Enfeksiyonlarda
10. Homeostaz bozukluklarında
11. Kranium, boyun, gözler, burun, sinüsler, dişler ve diğer kraniofasial yapılara bağlı
12. Psikiyatrik hastalıklarda

Kranial Nöraljiler, Santral ve Primer Yüz Ağrıları

13. Kranial nevralkji ve fasiyal ağrının santral nedenleri
14. Diğer nedenler, kranial nevralkjiler, santral ya da birincil fasiyal ağrı

Bu sınıflamada tanı, son zamanlarda ortaya çıkan veya son bir yıl içerisindeki baş ağrılarına göre yapılmaktadır. Üç ayın üzerindeki baş ağrıları “kronik” olarak adlandırılmaktadır. Farklı tipte baş ağrıları var ise her biri ayrı olarak teşhis almalı ve önem sırasına göre kodlanmalıdır. ICHD-II sınıflandırmasında baş ağrıları öncelikle birincil baş ağrıları, ikincil baş ağrıları ve kranial nöralji olmak üzere 3 ana kategoriye ayrılmıştır. Her bir kategori dikkatlice tanımlanmalı ve alt sınıflarına ayrılmalıdır. Bütün baş ağrılarının yaklaşık %90’ını birincil baş ağrıları oluşturmaktadır ve en sık birincil baş ağrısı olan migren baş ağrısının sınıflandırılması tablo 3’te sunulmuştur (3).

Tablo 3: 2003 Migren Başağrısının Uluslararası Sınıflaması (ICHD-2) : Migren (3)

- **Aurasız migren**
- **Auralı migren**
 - Migren başağrısı ile birlikte tipik aura
 - Migren dışı başağrısı ile birlikte tipik aura
 - Başağrısı olmaksızın tipik aura
 - Familiyal hemiplejik migren
 - Sporadik hemiplejik migren
 - Baziler tip migren
- **Çocukluk çağıının sıklıkla migren prekürsörü olan periyodik sendromları**
 - Siklik kusma
 - Abdominal migren
 - Benign paroksizmal vertigo
- **Retinal migren**
- **Migren komplikasyonları**
 - Kronik migren
 - Migren statusu
 - İnfarkt olmaksızın persistan aura
 - Migrenöz infarkt
- **Olası migren**

Birincil başağrıların tanısında, başağrısı nedeni olarak altta yatan bir nedenin olmaması, ikincil başağrıları ise altta yatan nedenin düzeltildikten sonra başağrıların düzelmesi şarttır ve tüm ölçütlerde bu maddeler yer almaktadır. Tanı ölçütlerinden biri hariç hepsini tamamlayan başağrıları "olası" başlığı altına alınmıştır (19).

Uluslararası Başağrısı Derneğinin ICHD-II sınıflandırmasından başka çocuk ve adolesanlardaki başağrıların, ağrının klinik özelliklerine göre sınıflandırılması da yapılmıştır. Bu sınıflamada başağrıları, zaman içindeki seyirleri esas alınarak beş gruba ayrılmıştır (Tablo 4)(3,20).

Tablo 4: Başağrılarının zamansal seyrine göre sınıflandırılması (3,20)

Akut Jeneralize	Akut Lokalize	Akut Tekrarlayıcı
• Ateş • Sistemik enfeksiyon • SSS enfeksiyonu • Toksinler • Nöbet sonrası • Elektrolit dengesizliği • Hipertansiyon • Hipoglisemi • LP sonrası • Travma • Emboli • Vasküler tromboz • Kanama • Egzersize bağlı	• Sinüzit • Otit • Oküler anomali • Diş hastalığı • Travma • Oksipital nevrojji • Temporomandibuler eklem disfonksiyonu	• Migren • Komplike migren • Küme başağrısı • Paroksizmal Hemikraniya • Migren varyantları • Egzersize bağlı • Nöbet sonrası
Kronik Progresif	Kronik Nonprogresif	
• Tümör • Psödotümör serebri • Beyin absesi • Subdural hematoma • Hidrosefali • Kanama • Hipertansiyon • Vaskülit	• Kronik günlük başağrısı • Kronik gerilim tipi • Kronik hemikrania kontinua • Konversiyon • Depresyon • Anksiyete • Konküzyon sonrası	

2.3. Migren Tanı Kriterleri

Çocukluk çağı migreninin erişkinlerden farklı klinik yönleri bulunmaktadır. Erişkinler için kabul edilen tanı kriterlerinin çocukluk yaş grubunda duyarlılığının düşük olduğunun saptanması ile migren tanı kriterleri çocuk ve adolesanlar için düzenlenmiştir (21). Çocukluktan ergenliğe geçişte fizyolojik olgunlaşmaya paralel olarak beyindeki kontrol mekanizmalarının da olgunlaşmalarını tamamladığı ve hastalık sürecinin ne şekilde gerçekleşeceğinin bu oranda belirlendiği düşünülmektedir (22). Bu nedenle bu sınıflamaların çocuk ve adolesanlar için çok uygun olmadığı belirlenmiş ve bazı değişiklikler yapılmıştır. Çocukluk çağı aurasız migren tanı kriterlerinde,

erişkinlerden farklı olarak ağrı süresinin alt sınırı 4 saat değil “1 saat” ve ağrının lokalizasyonu sadece tek taraflı değil “tek veya iki taraflı” olarak kabul edilmiştir (Tablo 5) (3).

**Tablo 5. Uluslararası Başağrısı Hastalıklarının Sınıflaması (ICHD-2)
Aurasız Migren (3)**

- A.** Aşağıdaki B-D seçeneklerini karşılayan en az 5 atak
- B.** 1 - 72 saat arası süren başağrısı atakları
- C.** Başağrısı aşağıdakilerden en az ikisini içermelidir:
 - a. Bilateral veya unilateral frontotemporal yerleşimli lokalizasyon
 - b. Zonklayıcı nitelikte olma
 - c. Orta veya ağır şiddette olma
 - d. Rutin fiziksel aktivite ile agreeve olma veya rutin fiziksel aktiviteleri engelleyici özellikte olma
- D.** Başağrısı sırasında aşağıdakilerden en az biri olmalıdır:
 - a. Bulantı ve/veya kusma
 - b. Işık ve ses duyarlılığı (Bu durum çocuğun ifadesi olmaksızın çocuğun davranışlarından da anlaşılabilir)
- E.** Bu durumu açıklayacak başka bir hastalık bulunmaması

Aura; migren atağından kısa süre önce veya eşzamanlı olarak ortaya çıkan geçici görsel, duyuşal, motor ve beyin sapı ile ilişkili semptomları içeren bir durumdur. Parlayan ışık, siyah nokta oluşumu, uçuşan cisimler, büyüyen küçülen cisimler, disfoni, diplopi, tinnitus, perioral parestezi, ayak ve elde uyuşukluk, ataksi, nadir olarak dizartri ve bilinç kaybı en sık saptanan aura semptomlarıdır (3, 23). Çocukluk çağı auralı migren tanı kriterleri tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Uluslararası Başağrısı Hastalıklarının Sınıflaması (ICHD-2)
Auralı Migren (21)

- A.** B-D kriterlerini karşılayan en az 2 atak
- B.** Auranın motor güçsüzlük olmaksızın aşağıdaki özelliklerden en az birinin olması
 1. Tamamen geri dönüşümlü görsel semptomlar; pozitif özellikleri (yanıp sönen ışıklar veya çizgiler) ve/veya negatif özellikleri (görme kaybı) içeren
 2. Tamamen geri dönüşümlü duyuşal semptomlar; pozitif özellikleri (karıncalanma, uyuşma) ve/veya negatif özellikleri (hissizlik) içeren
 3. Tamamen geri dönüşümlü disfazik konuşma bozukluğu
- C.** Aşağıdakilerden en az birinin olması
 1. Homonim görsel semptomlar ve/veya tek taraflı duyuşal semptomlar
 2. En az bir aura semptomunun 5 dakika ve üzerinde yavaş yavaş oluşması ve/veya farklı aura semptomlarının 5 dakika ve üzerinde birbiri ardısıra oluşması
 3. Her bir semptomun ≥ 5 dakika ve ≤ 60 dakika sürmesi
- D.** Aurasız migren tanı kriterlerini taşıyan başağrısının aura sırasında veya 60 dakika içinde başlaması
- E.** Başağrısının diğer hastalıklara bağlı olmaması

Klinik olarak migren tanısı alan çocukların %72'sinin ICHD-II tanı kriterlerini karşıladığı bildirilmiştir (21). Birincil başağrısı düşünülen çocukların %15,5'inin başağrılarının sınıflanmadığı saptanmıştır (24). Çok küçük çocuklarda (6 yaş altı) IHS tanı ölçütleri oldukça kısıtlayıcı olabilir, uzun yıllar izlemle tanı alabilirler, çevresel ve psikolojik faktörler de başağrısında önemli rol oynayabilir.

2.4 Migren Kliniği

Migren değişen yoğunlukta, şiddette ve sıklıkta zonklayıcı başağrısı atakları ile karakterize, bulantı, kusma, fotofobi ve fonofobinin eşlik edebildiği, aralıklı olarak tekrarlayan bir başağrısı hastalığıdır. Ataklar arasında ağrısız dönemler bulunmaktadır.

Aurasız migren en sık görülen migren tipidir ve çocuk ile adolesanlardaki bütün migren ataklarının %60-85'ini oluşturur. Başağrısı ataklarından önce öncül belirtiler ortaya çıkabilir. En fazla gözlenen belirtiler davranış değişikliği ile aktiviteden kaçınmadır. Başağrısı tek taraflı veya

bilateral olabilir. Herhangi bir zaman diliminde başlayabilir, yavaş yavaş şiddetlenebilir veya başlangıcından itibaren şiddetli olabilir. Hastalarda yorgunluk, depresyon veya irritabilite gelişebilir. Hastalar genellikle ışıktan, sestten, kokudan rahatsız olurlar. Genellikle karanlık ve sessiz bir odada dinlenmeyi, gözlerini kapamayı veya uyumayı tercih ederler. Çok küçük çocuklarda oyunu bırakma, sessiz kalma, soluklaşma, kusma, davranış değişikliği, uyumak isteme gibi davranışlar görülebilir (19, 25-27). Çocuklar uyumayı tercih eder ve uyandıktan sonra yakınmalarının önemli kısmı kaybolduğu gözlemlenebilir. Baş ağrısı geçtikten sonra yorgunluk hissi, başta künt bir ağrı hissi, kafa derisinde duyarlılık, kısa süreli konsantrasyon bozukluğu devam edebilir. Baş dönmesi de sık olarak migrene eşlik edebilir. Enfeksiyon hastalıkları, sınav dönemleri, uzun süre televizyon seyretmek, bilgisayar kullanmak, gürültülü ses, sıcak iklimler, güçlü ışık, çikolata, peynir gibi gıdaların çok tüketilmesi migren atağının başlamasına sebep olabilir (28). Migrenli çocukların %8-20'sinde yiyeceklerin tetikleyici olduğu bildirilmiştir. (19). Çocukluk çağı migren baş ağrısının en önemli özelliği fiziksel aktivite ile artış göstermesidir. Çocukluk çağı migreni erişkin migreninden farklı olarak bilateral olma eğilimindedir ayrıca migren atağının süresi de erişkinlerden daha kısa olabilir, bu süre çocuklarda 1 saate kadar inebilir. Ayrıca aura, fonofobi ve fotofobinin ağrıya eşlik etmesi de yaşla birlikte artar (29, 30).

Auralı migrene ise görsel, duyuşsal, diğer fokal serebral ve beyin sapı belirtileri eşlik eder. En sık gözlenen görsel auralardır. Erişkin yaşlarda görsel auralar parlak ışıklar ve görsel skotomlar (zig zag çizgiler, kırık çizgiler) veya negatif skotomlardır (görme kaybı). Çocuklarda ise görsel auralar benekler, balonlar, renkler veya gökkuşağı şeklinde ifade edilebilir. Daha karmaşık görsel şekiller (Alis Harikalar Diyarında Sendromu) olabilir. Duyu belirtileri olan pozitif semptomlar (paresteziler) görsel aura ile birlikte veya ayrı zamanda olabilir. Hissizlik gibi negatif semptomlar vücudun bir yarısını tutabilir veya dudaklar, dil, yüz gibi çeşitli bölgelerde olabilir. Konuşma güçlüğü veya konuşamamada migren aurası olarak ortaya çıkabilir (19, 25-27).

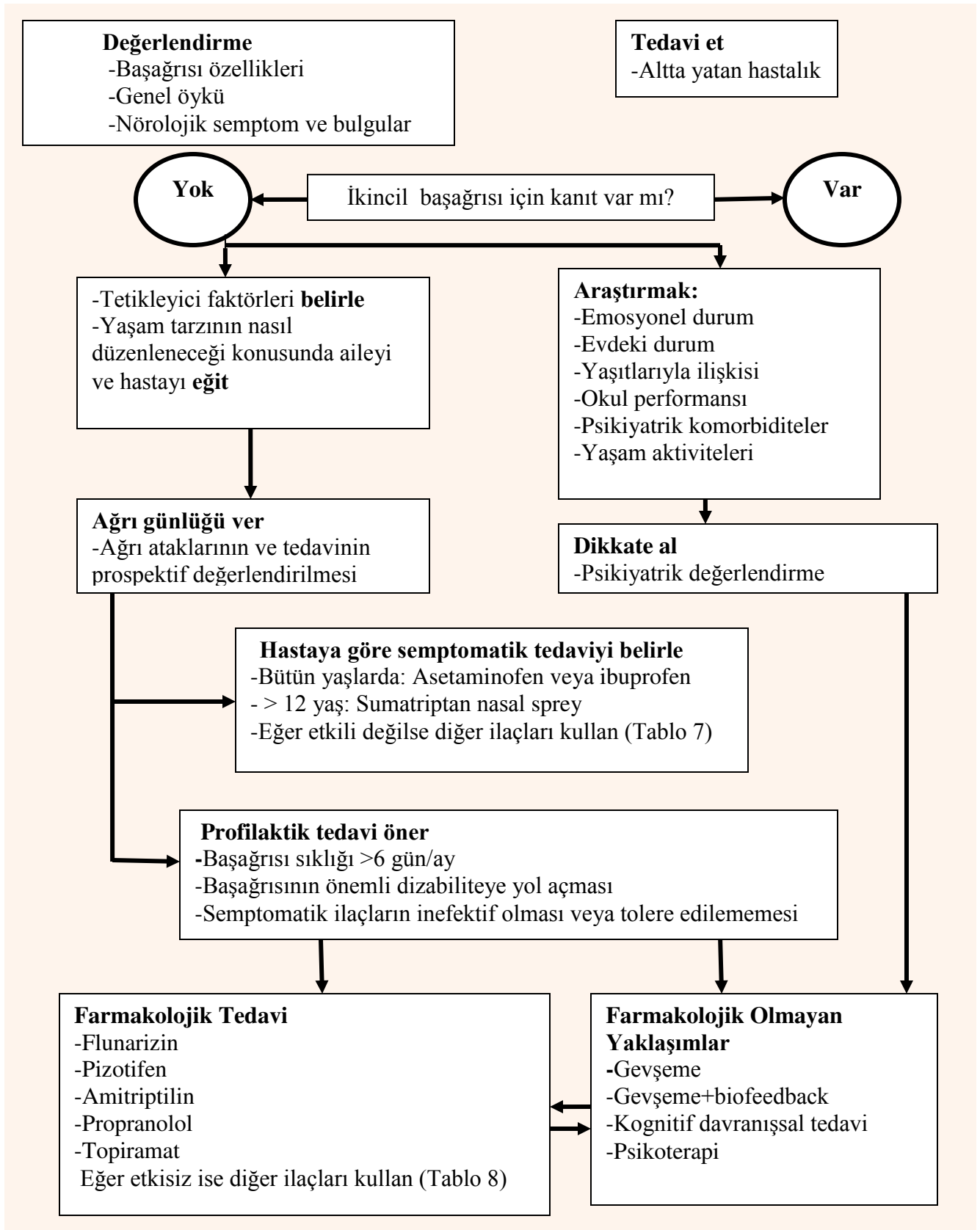
Migren tanısı tipik semptomların tesbit edilmesi ile konulur. Tanı için tüm dünyada kullanılan standart IHS kriterleri kullanılır. Bu kriterleri bütünüyle tamamlayan hastalar için nadiren ek tanısal testlere gerek duyulur.

2.5 Çocuklarda Migren Tedavisi

Migrenin farmakolojik tedavisi semptomatik ve profilaktik tedaviyi içermektedir.

Migrenli çocuklarda ilaçların kullanımı ile ilgili veriler sınırlıdır. Erişkinlerde etkinliği gösterilmiş olan tedavilerin çocuklarda rutin olarak kullanılmaması önerilmektedir. Çocuklarda akut ve profilaktik ilaçların kullanımı ile ilgili sadece birkaç randomize plasebo kontrollü çalışma yapılmıştır. Yayınlanmış az sayıda çalışmada, çocuklarda yüksek plasebo tedavi cevap oranlarının saptandığı bildirilmiştir. Çocuklarda plasebo tedavi cevap oranları, profilaktik tedaviler için %55, semptomatik tedaviler için ise %69'a kadar çıkmaktadır.

Semptomatik tedavi ile akut atak semptomlarının hafifletilmesi amaçlanırken profilaktik tedavi ile günlük ilaç alımının azaltılması, atak sıklığı ve/veya şiddetinin azaltılması hedeflenir. Akut baş ağrısı ataklarının etkili tedavisi atağı başlatan faktörlerin belirlenmesi ve baş ağrısını bir veya iki saatte geçirecek olan tedavi stratejisini belirlemekten geçer. Çocuklarda migren tanı ve tedavisinde önerilen akış şeması şekil 1'de gösterilmiştir (31).



Şekil 1. Migren tanı ve tedavi akış şeması

2.5.1 Farmakolojik Olmayan Tedavi

Migreni tetikleyen faktörlerden kaçınmak, diyetin düzenlenmesi, düzenli uyku, biofeedback, relaksasyon egzersizleri ve kognitif tedavi davranış tedavileri başlığı altında toplanmaktadır. Özellikle biofeedback ve gevşeme tedavilerinin migrenli çocuk ve erişkinlerde faydalı olduğu kontrollü çalışmalarda gösterilmiştir. Fizyolojik mekanizması net olmamakla birlikte bir çalışmada plazma beta endorfin seviyelerinin gevşeme ve biofeedback tedavileri ile değişkenlik gösterebileceği bildirilmiştir. Davranış tedavilerinin etkinliğine dair veriler çocuklarda erişkinlere göre daha sınırlı olmasına rağmen medikal tedaviyi desteklemek açısından yararlı olduğu açıktır. Ayrıca çocuklardaki migren baş ağrısının erişkinlerinkine göre sıklıkla daha kısa olması ve spontan remisyon oranının daha yüksek olması nedeniyle etkin tedavileri etkin olmayan tedavilerden ayırmak oldukça güçtür (32-34).

Çocuk ve adolesanlarda yapılan değerlendirmeler, bu kişilerde psikopatolojik komorbiditenin arttığını göstermekte ve erişkin çağda psikolojik hastalıkların gelişme riskinin sağlıklı kontrollere göre daha yüksek olduğunu bildirmektedir (35-40). Gevşeme ve kognitif-davranış tekniklerinin çocuk ve adolesanlarda baş ağrısı yoğunluğu ve sıklığını azalttığı saptanmıştır (41,42). Oelkers-Ax ve arkadaşları butterbur bitkisinin kök özü ve müzik terapisinin pediatrik migrenli olgularda plaseboya göre daha üstün olduğunu bildirmişlerdir (43).

Migren baş ağrısı bulunan çocuk ve erişkinlerin %7-44 'ünde bazı yiyecek veya içeceklerin migren ataklarını uyarabildiği bildirilmiştir. Özellikle peynir, çikolata, narenciye ürünleri çocuklarda migren baş ağrısını tetikleyen başlıca diyetel faktörlerdir. Et, yoğurt, kızartma yiyecekler, çikolata, monosodyum glutamat diğer tetikleyici gıdalardır. Hastalar ve aileleri baş ağrısını tetikleyen gıdalar konusunda bilgilendirilmeli ve gıdalarla baş ağrısı arasında ilişki olması halinde ilgili gıdadan kaçınılması önerilmelidir (3).

2.5.2 Farmakolojik Tedavi

2.5.2.1 Semptomatik ilaç tedavisi

Amaç baş ağrısının ve bulantı, kusma gibi belirtilerin ortadan kaldırılmasıdır. Semptomatik ilaç tedavisinde çocuk ve adolesanlarda kullanılan ilaçlar tablo 7'de görülmektedir.

Tablo 7. Çocuk ve adolesanlarda akut semptomatik atak tedavileri (3)

<u>Analjezikler</u>	<u>Doz</u>
Asetaminofen	15 mg/kg, 4-6 saat aryla
İbuprofen	7-10 mg/kg, 4-6 saat aryla
Naproksen sodyum	10-15 mg/kg, 8-12 saat aryla
Ketorolak	10-30 mg IV, PO
<u>Triptanlar</u>	
<i>Nazal sprey</i>	
Sumatriptan	5-20 mg/doz (5-12 yaş) 10 mg/doz (20-39 kg), 20 mg/doz (≥ 40 kg)
Zolmitriptan	5-10 mg/doz (erişkin dozu)
<i>Oral ajanlar</i>	
Almotriptan*	6.25, 12.5 (12-17 yaş) maksimum:25 mg/gün
Eletriptan	20-40 mg/doz maksimum:80 mg/gün (erişkin dozu)
Frovatriptan	2.5 mg/doz maksimum:7.5mg/gün (erişkin dozu)
Naratriptan	1- 2.5 mg/doz maksimum:5mg/gün (erişkin dozu)
Sumatriptan	25-100 mg/doz maksimum:200 mg/gün (erişkin dozu)
Rizatriptan	5mg/doz (<40 kg), 10 mg/doz (≥ 40 kg)
Zolmitriptan	2.5-10 mg/doz (erişkin dozu)
<i>Enjektabl(subkutan)</i>	
Sumatriptan	3-6 mg/doz (6-18 yaş)

*

FDA tarafından 12-17 yaş arasındaki migrenli adolesanlarda kullanımı onaylanmıştır.

Migrenin akut tedavisi ile ilgili en ayrıntılı çalışılmış farmakolojik ajanlar ibuprofen, asetaminofen ve triptanlardır (almotriptan, rizatriptan tablet, sumatriptan ve zolmitriptan nazal sprey). Almotriptan, FDA tarafından adolesanlarda kullanımı onaylanmış tek triptandır. Fakat kullanımı Avrupa’da henüz onaylanmamıştır. Almotriptanın, 12-17 yaş arasındaki adolesanlarda etkinliğinin plesaboya göre istatistiksel olarak anlamlı olduğu gösterilmiştir. Zolmitriptan ve sumatriptan nazal formları ile rizatriptanın adolesanlarda kullanımının etkili ve güvenli olduğu kontrollü çalışmalarla bildirilmiş olmasına rağmen henüz FDA tarafından kullanımı onaylanmamıştır. On iki yaş altında triptan kullanımı onaylanmamıştır. On iki yaş altındaki çocuklarda asetaminofen (15mg/kg) ve ibuprofenin (7,5-10 mg/kg) migrenin akut tedavisinde güvenli ve etkili olduğu gösterilmiştir (3).

2.5.2.2 Profilaktik ilaç tedavisi

Profilaktik tedavinin amacı migren ataklarını engellemek veya azaltmak, akut tedavide kullanılan ilaçlara cevabı artırmak, hastanın fonksiyonlarını artırmak ve iyi yaşam kalitesi sağlamaktır. Profilaktik tedavinin, migren başağrısı ataklarının sık olması (genellikle ayda > 3-4 kez olması) , hastanın günlük fonksiyonlarını veya hayat kalitesini etkileyecek şekilde ağır migren ataklarının olması halinde başlanması önerilmektedir Çocuk ve adolesanlarda migren profilaksisinde kullanılan farmakolojik ajanlar ve dozları tablo 8’de gösterilmiştir (3,44).

Tablo 8. Çocuk ve adolesanlarda profilaktik migren tedavileri (3)

Antidepresan Ajanlar

Amitriptilin

Doz

5-25 mg yatarken

Antiepileptik Ajanlar

Topiramet

15-25 mg, 50 mg’a kadar titrasyon, 2 kez/gün

Valproik asit

250-500 mg oral 2 kez/gün

500-1000 mg yavaş salımlı tablet yatarken

Nonsteroid Antiinflatuar İlaçlar

Naproksen

250-500 mg oral 2kez/gün (maksimum 6 hafta)

Antihipertansif Ajanlar

Propranolol

60-120 mg oral 1 kez /gün

Ca kanal blokerleri

Flunarizin

5 mg /gün 1 kez/gün yatarken

Antihistaminikler

Siproheptadin

2-8 mg oral, 2veya 3 kez /gün

Özellikle erişkinlerde kullanılan birçok farmakolojik ajan çocuk ve ergen migren başağrıları olan olgularda da profilaktik amaçla kullanılmakla beraber literatürde bu tedavilerin etkinliğine yönelik kanıta dayalı veriler kısıtlıdır ve ilaç seçimi ve kullanımına özgü güvenilir rehberler bulunmamaktadır.

Sık migren atağı geçiren ve günlük fonksiyonları etkilenen adolesan ve çocuklarda topiramet ve flunarizinin etkili olduğu kontrollü çalışmalarla gösterilmiştir (3). Son dönemde yapılan bir çalışmada, topiramet (100 mg/gün) tedavisinin aylık migren atak oranını plaseboya göre istatistiksel

olarak anlamlı şekilde azalttığı (%72,2 den %44,4 e) bildirilmiştir (45). Topiramat başağrısının sıklık, şiddet ve süresini azaltan etkili bir ilaçtır. En sık bildirilmiş yan etkileri kognitif etkilenme (%12,5) ve kilo kaybı (%5,6) dır (31).

Siproheptadin pozitif yanıt oranı genel olarak %83 saptanmış olup en sık gözlenen yan etkiler sedasyon ve artmış iştahdır (31).

Flunarizin etkili bir ilaç olmasına rağmen hastaların %10'unda sedasyona, %20'sinden fazlasında kilo alımına yol açması nedeniyle kullanımı sınırlıdır. Olası D2 reseptör etkileşimi nedeniyle 3 aydan daha fazla kullanılmaması önerilmektedir (46,47).

Kontrollü randomize bir çalışmada propranololun plaseboya göre üstün olduğu saptanmasına rağmen diğer iki çalışmada etkili olmadığı saptanmıştır. Bunun yanı sıra atopik hastalıkları bulunan kişilerde astım atağına neden olması ve beta blokerlerin uzun dönem kullanımına ilişkin çalışma bulunmaması nedeniyle bazı merkezler tarafından migren profilaksisinde kullanımı tercih edilmemektedir (31).

Amitriptilinin (1mg/kg) migren profilaksisinde etkili olduğu, %84,2-89 pozitif cevap oranları bulunduğu ve yan etki olarak sadece hafif sedasyona yol açtığı bildirilmiştir. Diğer bir antidepresan olan trazodon kullanımına ilişkin sınırlı veri bulunmaktadır (31).

Disodyum valproat (15-45 mg/kg/gün) hastaların %78,5'inin başağrısında %50 azalmaya neden olan etkili bir ilaçtır ve en sık bildirilen yan etkiler artmış iştah, baş dönmesi ve uykuya eğilimdir (31).

Levetirasetam, gabapentin ve zonisamidin migren profilaksisinde kullanımına ilişkin bilgiler oldukça sınırlıdır (31).

Bunların dışında riboflavin (400 mg günde), magnezyum (200-400 mg günde) ve koenzim Q (150 mg günde) gibi ajanların da migren profilaksisinde etkili olduğu bildirilmiştir (44).

2.6 Başağrıları ve Hayat Kalitesi

Baş ağrısı ile ilişkili hayat kalitesi, baş ağrılarının hasta uyumu, hasta memnuniyeti ve tedavi etkinliği üzerine doğrudan etkisini değerlendirmek üzere ortaya çıkan baş ağrısı araştırma alanıdır. Çocuklarda ise hayat kalitesini değerlendirmek çocukların değişen bilişsel ve sosyal gelişim süreçleri nedeniyle oldukça güçtür (48). Veri tabanlı analizler ağır ve sık baş ağrısı olan çocuklarda, ağır ve sık baş ağrısı olmayan çocuklara göre daha yoğun olarak emosyonel, iletişim, uyum, dikkat ve

hiperaktivite problemlerinin gözlemlendiğini ortaya çıkarmıştır. Sık ve ağır baş ağrısı olan çocukların ev hayatı, arkadaş ilişkileri, sınıfta öğrenme ve sosyal aktivitelerinin etkilenmesi nedeniyle daha sıkıntılı ve üzgün oldukları belirlenmiştir (49). Baş ağrısı bulunan kişilerin, baş ağrısı olmayan kişilere göre daha stresli, yorgun, depresif olduğu ve somatik semptomlarının bulunduğu, kendilerini daha güçsüz hissettikleri, daha neşesiz bir ruh hallerinin bulunduğu saptanmıştır (50). Okul devamlılığı ve emosyonel fonksiyonlar başta olmak üzere baş ağrısının hayat kalitesi üzerine etkisinin diğer kronik hastalıklar ile benzer olduğu belirlenmiştir (51).

2.7 PedMIDAS

Çocuklarda ve adolesanlarda migren tanısı gittikçe artmakta ve önemli bir sağlık problemini oluşturmaktadır. Migren baş ağrıları sıklıkla işte, evde veya okulda, sosyal aktivitelerde zaman kaybına neden olmakta yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Klasik olarak, migren baş ağrısının etkisi sıklık, şiddet ve süresinin değerlendirilmesi aracılığıyla ölçülmektedir. Zamanla migrenin hayat kalitesi üzerine etkisini değerlendirmek ve dizabilite seviyesini belirlemek amacıyla daha duyarlı ölçümlerin gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Öte yandan migren baş ağrılarının tanımlanmasında ve tedavisinde ana unsur migren dizabilitesinin değerlendirilmesidir. Bu amaçla, erişkinlerde (20-50 yaş) migren dizabilite değerlendirme skoruması (MIDAS) geliştirilmiştir. Fakat bu ölçeğin çocukluk çağında, çocuk ve adolesanların yaşam biçimlerinin erişkinlerden farklı olmasından dolayı kullanılamaması nedeniyle pediatrik migren dizabilite skoruması (PedMIDAS) geliştirilmiştir (5). Skor aşağıda tabloda belirtilen altı sorunun cevaplandırılması ile elde edilmektedir (Tablo 9). Elde edilen skor, hem olguların başlangıç dizabilitesini değerlendirmede hem de takip ve tedavi cevabının izlenmesinde kullanılabilir. Ayrıca elde edilen toplam skor yanında dizabilitenin derecesini belirlemek amacıyla erişkinlerde derecelendirme skalası geliştirilmiş fakat bu skor derecelendirme sisteminin çocukluk çağına uygun olmaması nedeniyle, Hershey ve arkadaşları tarafından PedMIDAS derecelendirme skalası oluşturulmuştur (Tablo 10).

Tablo 9. PedMIDAS Anketi (5)

1. Son üç ay içinde başağrısı nedeni ile kaç gün okula gidemediniz?gün
2. Son 3 ay içinde başağrısı nedeni ile okuldan eve dönmek zorunda kaldınız?gün
3. Son 3 ay içinde başağrısı nedeni ile okulda verimliliğinizin yarı yarıya veya daha fazla düştüğü gün sayısı nedir?
4. Son 3 ay içerisinde kaç gün başağrısı nedeni ile ev aktivitelerini (ev ödevi, günlük işler...) yapamadınız?gün
5. Son 3 ay içerisinde kaç gün başağrısı nedeniyle ev dışı (spor, oyun oynama, gezme ...gibi) aktiviteleri yapamadınız.?gün
6. Son 3 ay içerisinde başağrısı nedeni ile sosyal aktivitelerde verimliliğinizin yarı yarıya veya daha fazla düştüğü gün sayısı nedir?

Toplam skor = Toplam gün sayısı

Tablo 10. PedMIDAS Derecelendirme Skalası (52)

Derece I: 0-10
Derece II: 11-30
Derece III: 31-50
Derece IV: >50

Hershey ve arkadaşları çalışmaları ile yüksek dizabilite derecelerinin artmış profilaktik tedavi ihtiyacına denk olduğunu ve dizabilite derecelendirmesi ile tedavi cevabının izlenenebileceğini göstermişlerdir. PedMIDAS skorunun zamanla düzeldiğini ve bu düzelmenin derecelendirme skalası ile korele olduğunu bildirmişlerdir Bundan dolayı PedMIDAS anketinin yoğun kliniklerde migren dizabilitesini belirlemek ve tedavi cevabını değerlendirmek amacıyla kolaylıkla uygulanabileceği bildirilmektedir (52).

2.8 PedMIDAS ve Hayat Kalitesi

Adolesan ve çocuklarda gittikçe artan migren başağrıları çocuklarda okul gün kaybına yol açarak ve sosyal hayattan kısıtlayarak arkadaşlık ilişkilerini olumsuz etkilemekte ve psikososyolojik birçok sorunu da beraberinde getirmektedir. PedMIDAS skorlaması da dizabilite ve yaşam kalitesini değerlendirmek için kullanılabilen yöntemlerden biridir.

Baş ağrısı, pediatrik hastalarda okul devamsızlığına yol açan hastalıkla ilişkili nedenler arasında üçüncü sıradadır (53). Kernick ve arkadaşları yaşları 12 ile 15 yaş arasında değişen 1037 okul çocuğunda başağrılarının etkilerini değerlendirmişler ve olguların %10'unda PedMIDAS skorunun 16,8 olduğunu belirlemişlerdir. Bu olgularda hayat kalitesinin astım, diyabet ve kanserli olgulara göre daha düşük olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmaya katılanların tümünde 3 aylık dönem içerisinde okul devamsızlığını ortalama 0,6 gün saptarlarken baş ağrısından en çok etkilenen %10 çocukta ise 2,2 gün olarak saptamışlardır (54).

Türkiye'de Aydın şehrinde yapılan bir çalışmada, Akyol ve arkadaşları okul çocukları arasında migren prevalansını ve migrenin yol açtığı dizabiliteyi değerlendirmişlerdir. Bu çalışmada migren prevalansını %9,7 olarak saptamışlar ve olguların sadece %1,9'unun daha önceden migren tanısıyla izlendiğini belirlemişlerdir. Üç aylık dönemde tam gün okul kaybını kız çocuklarında $0,72 \pm 1,53$ gün, erkek çocuklarında $0,89 \pm 1,67$ gün olarak, kısmi okul gün kaybını ise erkek çocuklarda $0,52 \pm 1,24$, kız çocuklarda $0,45 \pm 1$ gün olarak belirlemişler ve baş ağrısı nedeniyle okul gün kaybının ülkemizde, ABD ve İngiltere'den daha düşük olduğunu saptamışlardır. Toplam PedMIDAS skorunu erkeklerde $9,94 \pm 8,41$, kızlarda $11,5 \pm 12,28$ olarak belirlemişlerdir. Sonuçta migren baş ağrısının, okul çocukları arasında sık görülen bir sağlık problemi olmasına ve okul devamsızlığına yol açmasına rağmen, baş ağrılı olguların çoğunun tanı almadığını bildirmişlerdir (9). Bu çalışmalara dayanarak PedMIDAS'ın migren başağrıların çocuklar üzerine olan etkisini ve hayat kalitesini değerlendirmede önemli bir gereç olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

PedMIDAS'ın ayrıca migren baş ağrısının diğer baş ağrısı tiplerinden ayırımında ve tedavi başlama kararında rol oynayarak, erken tedavi başlanmasına ve böylece çocukların hayat kalitelerinin artırılmasında etkisi olabilmektedir. Tayvan'da yapılan bir çalışmada migrenli öğrencilerin PedMIDAS skorlarının, gerilim tipi baş ağrısı bulunan olgularinkinden anlamlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır (55).

2.9 PedMIDAS ve Tedavi İlişkisi

PedMIDAS anketinin çocuklarda migren tedavi cevaplarını monitörize etmede önemli bir araç olduğu ve yoğun kliniklerde kolaylıkla uygulanabileceği ilk kez Hersley ve arkadaşları tarafından bildirilmiştir (5). PedMIDAS anketi birçok çalışmada tedavi cevaplarını monitörize etmek amacıyla kullanılmış olmasına rağmen ülkemizde henüz rutin kullanıma girmemiştir.

Pakalnis ve arkadaşları çalışmalarında, levetirasetam profilaksisi başlanan migrenli olguları PedMIDAS anketi ile değerlendirmişlerdir. Onlar tedavi öncesi ortalama PedMIDAS skorunu 45,6 saptarlarken, tedavi ile birlikte bu skorun 12,1'e düştüğünü ve bu azalmanın oldukça anlamlı olduğunu saptamışlardır (6).

Hirfanoğlu ve arkadaşları da profilaktik tedavi sonrası migrenli hastaların PedMIDAS skorlarında anlamlı derecede azalma saptamışlardır (10). Lewis ve arkadaşları topiramat profilaksisi başlanan baziler tip migrenli çocukların dizabilite ve hayat kalitesini PedMIDAS skorlaması ile değerlendirmişler ve tedavi sonrasında önemli oranda düzelme gözlemişlerdir (56).

Koezim Q eksikliği bulunan migrenli adolesan ve çocukların PedMIDAS skorlarının koenzim Q tedavisi ile birlikte $47,4 \pm 50,6$ 'dan $22,8 \pm 30,6$ 'e düştüğü saptanmıştır (57).

Konuyla ilişkili çalışmalardan elde edilen bilgilere dayanarak PedMIDAS skorlamasının tedavi cevaplarının takip edilmesinde önemli olduğu, bu skorlamanın poliklinik takipleri sırasında hastalara kolaylıkla uygulanabileceği, zamanında yapılan uygun tedavi değişiklikleri ile hastaların yaşam kalitesinin artırılabilceği göz önünde bulundurulmalıdır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nörolojisi Bilim Dalında Eylül 2010 - Mart 2012 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Tekrarlayıcı baş ağrısı yakınmaları nedeniyle başvuran, çalışmaya katılmayı kabul eden tüm olgular için daha önceden hazırlanmış olan baş ağrısı anket formu dolduruldu. IHS 2004 kriterlerine göre olgular alt gruplara ayrıldı. Migren tanısı alan hastalar izleme alındı ve en az 6 ay boyunca takip edildi. Çalışma öncesi yerel etik kuruldan onay alındı (42-GOA).

3.1 Hastaların çalışmaya kabul edilme kriterleri:

1. Tekrarlayan baş ağrısı şikayeti ile çocuk nöroloji polikliniğine başvurarak IHS 2004 migren tanı kriterlerine göre migren tanısı almış olmaları
2. Migrenli olgularda sekonder baş ağrısı nedenlerinin dışlanmış olması
3. Hastaların 6 ile 17 yaş arasında olmaları
4. Normal fizik ve nörolojik muayene bulgularının olması
5. Ciddi kronik hastalık öyküsü bulunmaması ve bu nedenle ilaç kullanmıyor olmaları
6. Ailelerin veya hastanın çalışmaya katılmayı kabul etmeleri ve belirlenen tarihlerde düzenli kontrollere gelebilecek olmaları

3.2 Hastaların çalışma dışı bırakılma kriterleri olarak:

1. Ciddi psikiyatrik komorbidite bulunması
2. Takip sırasında baş ağrısına neden olabilecek organik patoloji saptanması
3. Belirlenen tarihlerde kontrollere gelinmemesi

Çalışmaya alınan her bir hastadan bilgiler iki kategoride toplandı.

3.3 Başvuru değerlendirme bilgileri

- a. Hastaların yaşı, cinsiyeti, vücut ağırlığı, boyu, boya göre ağırlığı, vücut kitle indeksi, kan basınçları, eğitim durumu, ders başarısı, anne ve babanın medeni durumları, bilinen hastalık varlığı sorgulandı.

- b.** Ağrının ne kadar zamandır devam ettiği, sıklığı, süresi, şiddeti, gün içerisindeki başlama saati, ağrıya yol açan nedenlerin olup olmadığı, ağrıyı artıran etkenler, varsa ağrı öncesi belirtiler ve ağrıya eşlik eden semptomlar başağrısı ayırıcı tanısı için sorgulandı ve kaydedildi. Ağrı şiddeti 0-10 puan skalası kullanılarak değerlendirildi (10). Ailede migren öyküsü ve/veya migren dışı başağrıları olup olmadığı, acil başvuru öyküsü, taşıt tutma öyküsü sorgulandı ve migren tipleri açısından olgular sınıflandırıldı. Olgular PedMIDAS anketi kullanılarak geçmiş 3 ay boyunca olan başağrısına ilişkin altı soru ile sorgulandı ve sonuç skor olarak belirlendi. Skorlar son 3 ay içinde okul, günlük ve sosyal aktivitelerde kaybedilen toplam gün sayısı olarak belirtildi.
- c.** Başağrısı nedeniyle kullanılan analjezik ilaçlar, dozları, ilaçların ne zaman kullanıldığı, ağrının ilaca cevap süreleri, her başağrısında ilaç kullanılıp kullanılmadığı, aylık ortalama ağrı ve ilaç kullanılan gün sayısı kaydedildi. Tüm olgulara başağrısı günlüğü verildi. Ağrı günlüğünün önemi ve nasıl doldurulması gerektiği anlatıldı. Başağrıları ile ilişkili bilgilerin başağrısı günlüğü kullanılarak kayıt edilmesi istendi.
- d.** Başağrısı nedeniyle günlük aktivitelerin önemli oranda etkilendiği ayda 3-4'ten fazla migren başağrısı atağı geçiren, aşırı analjezik kullanım öyküsü bulunan veya akut tedavinin kontrendike olduğu hastalara profilaktik tedavi başlandı (3). Tedavide kullanılacak ilaçlar etkinliği kanıtlanmış ve ülkemizde ticari sunumu bulunan ajanlar arasından belirlendi. Tedavi seçiminde ilaçların yan etki profilleri göz önünde bulunduruldu ve hastaların yaş, boya göre ağırlık, özgeçmiş bilgileri ve okul başarısı gibi bireysel farklılıkları da dikkate alındı. Profilaktik tedavi seçiminde ajanların aşağıda belirtilen yan etkileri göz önünde bulunduruldu (3, 29):
- Topiramet: Kognitif etkilenme, konsantrasyon güçlüğü, iştah azalması, kilo kaybı, uykusuzluk, davranış problemleri
 - Flunarizin: Gün içerisinde uyku hali, kilo artışı
 - Sodyum valproat: Baş dönmesi, uyku hali, iştah artışı, dismenore
 - Propranolol: Kognitif disfonksiyon, baş dönmesi, atopi öyküsü veya reaktif hava yolu bulunan olgularda astımı tetikleme
 - Siproheptadin: Sedasyon, uyku bozukluğu, iştah artışı
 - Amitriptilin: Sedasyon, kognitif etkilenme, baş dönmesi, kilo artışı
- Tedavi için seçilen her bir farklı ajan, literatüre uygun olarak yaşa göre aynı doz

aralığında kullanıldı. Propranolol 20-40 mg/gün, flunarizin 5-10 mg/gün, topiramet 1-2mg/kg/gün, sodyum valproat 10-20 mg/kg/gün, ve siproheptadin 0,2 mg/kg/gün dozlarında hastalarda kullanıldı (3, 29).

3.4 Takip değerlendirme bilgileri

- a.** Migren tanısı alan tüm olgular 0, 1, 3, 6. aylarda değerlendirmeye alındı. Her kontrolde ağrının sıklığı, süresi, şiddeti, eşlik eden semptomlar sorgulandı ve fizik muayene tekrarlandı. PedMIDAS anketi 0, 3, 6. aylarda olmak üzere hastalara toplam üç kez uygulandı.
- b.** PedMIDAS derecelendirme skalasına göre PedMIDAS skoru 0-10 arasında olanlar Derece I, 11-30 arasında olanlar Derece II, 31-50 arasında olanlar Derece III, >50 olanlar Derece IV olarak değerlendirildi.
- c.** Olguların tedavi cevabı, tedavi yan etkileri, tedavi ile veya tedavisiz takipteki aylık ortalama ağrı gün ve analjezik ilaç kullanım gün sayıları ayrıca kaydedildi.

3.5 İstatistik

Toplanan verilerin analizi Statistical Package for Social Sciences (SPSS) Software for Windows, sürüm 15.0 programı ile gerçekleştirildi. Bu çalışmada normal dağılım gösteren veriler ortalama standart sapma, normal dağılım göstermeyenler ortanca olarak incelendi. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Pearson Ki-Kare testi veya Fisher's exact test kullanıldı. Dağılımın normal olduğu ikiden fazla grupta sürekli değişken ortalamalarının karşılaştırılmasında, tek yönlü ANOVA, ikili karşılaştırmada Student's t test, vaka sayısının az veya dağılımın normal olmadığı grup ortancalarının karşılaştırılmasında ikiden fazla grup varlığında Kruskal-Wallis testi, iki grup karşılaştırılmasında ise Mann-Whitney U testi kullanıldı. Gruplarda tedavi öncesi ve sonrası ortalama değerleri karşılaştırmak için Wilcoxon testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık için $p < 0.05$ kabul edildi.

4. BULGULAR

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nörolojisi Polikliniğine Eylül 2010 - Mart 2012 tarihleri arasında başağrısı yakınması nedeniyle başvuran 171 olgu değerlendirmeye alındı. Yaşları ortalama $12,01 \pm 3,34$ olan olguların 106'sı (% 62) kız, 65'i (%38) erkekti. Hasta ağırlıklarının 17-107 kg (ortalama $46,37 \pm 17,41$) arasında değiştiği, ortalama boya göre ağırlık oranının % $112,29 \pm 23,21$, ortalama BMI'nin $20,14 \pm 4,59$ olduğu belirlendi. Sistolik kan basıncı ortalama $103,21 \pm 12,73$ mmHg, diyastolik kan basıncı ortalama $65,96 \pm 9,73$ mmHg idi. Olguların 149'unda (%71,35) birincil başağrısı nedenleri, 22'sinde (%28,65) ikincil başağrısı nedenlerinin mevcut olduğu saptandı. Başağrısı ile başvuran olguların demografik ve klinik özellikleri tablo 11'de gösterilmiştir.

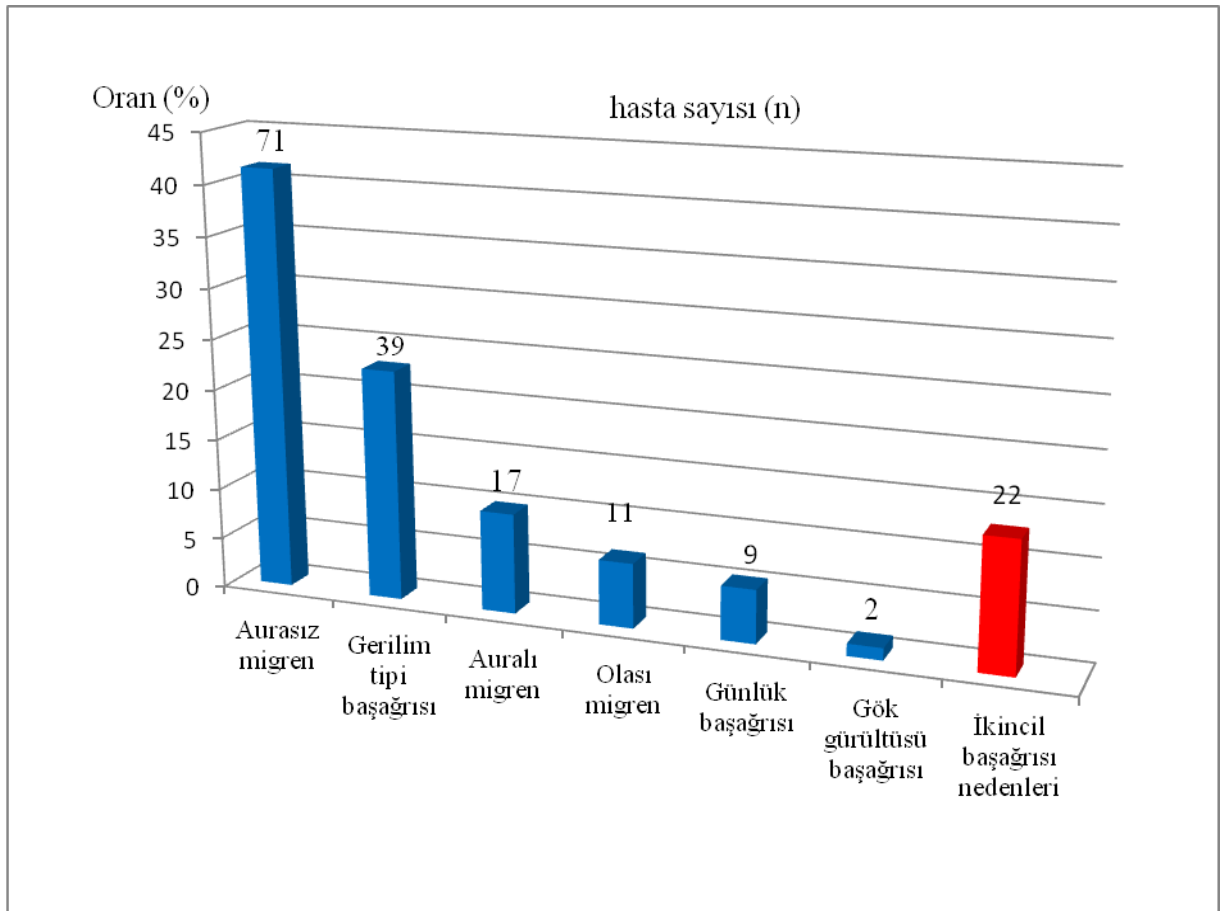
Tablo 11. Başağrısı ile başvuran hastaların demografik ve klinik özellikleri

Hastaların Özellikleri	(ortalama $\pm$ SD)	n (%)
Cinsiyet		
Kız		106(%62)
Erkek		65(%38)
Yaş (yıl)	12.01 ± 3.34	
Ağırlık (kg)	46.37 ± 17.41	
W/H	112.29 ± 23.21	
BMI	20.14 ± 4.59	
Sistolik kan basıncı (mmHg)	103.21 ± 12.73	
Diyastolik kan basıncı(mmHg)	65.96 ± 9.73	
Basağrısı tipi		
Birincil başağrısı		149 (%71.35)
İkincil başağrısı		22 (%28.65)

SD, standart deviasyon; W/H, boya göre ağırlık oranı; BMI, vücut kitle indeksi

Olguların 71'i (%41,5) aurasız migren, 39'u (%22,8) gerilim tipi baş ağrısı, 17'si (%9,9) auralı migren, 11'i (%6,4) olası migren, 9'u (%5,3) günlük baş ağrısı, 2'si (%1,2) gök gürültüsü baş ağrısıydı ve birincil baş ağrısı nedenlerini oluşturmaktaydı. Olguların tanılarına göre dağılımı grafik 1'de gösterilmiştir. Diğer olguların 5'inde (%2,9) psikojenik baş ağrısı, 3'ünde (%1,7) demir eksikliği anemisine bağlı baş ağrısı, 3'ünde (%1,7) hipertansiyona bağlı baş ağrısı, 2'ser (%1,2) olguda, paraspinal kas ağrısına bağlı baş ağrısı, enfeksiyona bağlı baş ağrısı, psödotümör serebri ve postravmatik baş ağrısı belirlendi. Birer olgu (%0,6) da postoperatif baş ağrısı, santral sinir sistemi malformasyonuna bağlı baş ağrısı ve görme bozukluğuna bağlı baş ağrısı saptandı. Olası migren, günlük baş ağrısı ve gök gürültüsü baş ağrısı bulunan toplam 22 olgu (%12,9) migren tanı kriterlerini karşılamaması nedeniyle istatistiksel değerlendirmeye alınmadı.

Grafik 1. Tekrarlayan baş ağrısı ile başvuran olguların dağılımı



Migren ve gerilim tipi başağrısı bulunan olguların demografik ve klinik özellikleri tablo 12’de gösterilmiştir. Çalışmaya alınan aurasız migrenli olguların yaşları ortalama 11,94±3,05 yıl olup, 43’ü(%60,6) kız, 28’i (%39,4) erkekti. Aurasız migrenli olguların vücut ağırlıklarının 20,5-90,5 kg (ortalama 44.98±15.23) arasında değiştiği belirlendi. Auralı migreni bulunan olguların yaşları ortalama 13,96±3,91 olup %52,9’u (9) kız, %47,1’i (8) erkekti. Auralı migrenli olguların vücut ağırlıkları ortalama 54,33±50 kg saptandı. Gerilim tipi başağrısı bulunan olguların ise %66,7’si kız olup ortalama yaşları 11,93±3,26, ortalama vücut ağırlıkları 45,89±16,36 kg idi. Aurasız migrenli olguların %71,8’inde, auralı migrenli olguların %70,6’sında, gerilim başağrılı olguların %41’inde ailede migren öyküsü bulunduğu belirlendi. Aurasız migrenli olguların %42,3’ünün, auralı migrenli olguların %17,6’sının, gerilim başağrılı olguların %12,8’inin annesinde migren tanısı olduğu saptandı. Aurasız migren, auralı migren ve gerilim tipi başağrısı bulunan olgular arasında yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı, W/H, BMI açısından anlamlı fark saptanmadı (p>0.05). Sistolik kan basıncı, auralı migreni bulunan olgularda aurasız migreni bulunan olgulara göre anlamlı olarak yüksek belirlendi (p=0.02). Diyastolik kan basıncı auralı migreni bulunan olgularda, aurasız migren ve gerilim tipi başağrısı bulunan olgulara göre anlamlı olarak yüksek saptandı (p=0.036, p=0.003).

Tablo 12. Migren ve gerilim başağrılı olguların demografik ve klinik özellikleri

Hastaların özellikleri	Aurasız Migren (n= 71)	Auralı Migren (n=17)	Gerilim Başağrısı (n=39)
Cinsiyet (%)			
Kız	43(%60.6)	9(%52.9)	26(%66.7)
Erkek	28(%39.4)	8(%47.1)	13(%33.3)
Yaş (yıl)(ortalama±SD)	11.94±3.05	13.96±3.91	11.93±3.26
Ağırlık(kg)(ortalama±SD)	44.98±15.23	54.33±50	45.89±16.36
W/H (ortalama±SD)	110.47±22.26	114.42±24.89	113.16±19.33
BMI (ortalama±SD)	19.81±4.23	21.22±4.49	20.07±4.17
Sistolik KB (mmHg)(ortalama±SD)	101.76±11.71	110±10.89	102.05±11.39
Diyastolik KB (mmHg)(ortalama±SD)	65.14±9.92	71.17±6	62.69±7.33
Ailede migren öyküsü(%)	51 (%71.8)	12 (%70.6)	16(%41)
Annede migren öyküsü(%)	30(%42.3)	3(%17.6)	5(%12.8)
Annede migren dışı başağrısı(%)	38(%53.5)	8(%47.1)	15(%38.5)
Babada migren öyküsü(%)	7(%9.9)	5(%29.4)	1(%2.6)

SD, standart deviasyon; W/H, boy/göre ağırlık oranı; BMI, vücut kitle indeksi; KB, kan basıncı

Migrenli ve gerilim başağrılı olgular arasında eğitim, okul başarısı, okul dışı bir eğitim kurumuna devam etme, annenin çalışması, anne- baba ayrılığı açılarından anlamlı fark saptanmadı (Tablo 13).

Tablo 13. Migren ve gerilim tipi başağrılı olgular ile ilişkili özellikler

	Migrenli olgular (n=88)	Gerilim başağrılı olgular (n=39)	p
Eğitim yılı (Mean±SD)	6.76±2.90	6.48±3.00	0.3
Okula gitme	85/88(%96.6)	38/39 (%97.4)	0.2
Okul başarısı			
Kötü	1/85 (%1.2)	3/38 (%7.9)	
Orta	23/85 (%27)	8/38 (%21)	
İyi	39/85 (%45.9)	19/38 (%50)	
Çok iyi	22/85 (%25.6)	9/38 (%23.6)	
Okul dışı eğitim alma	37/88 (%42)	11/39 (%28.2)	0.1
Annenin çalışması	28/88 (%31.2)	16/39 (%41)	0.3
Anne-baba ayrılığı	7/88 (%8)	6/39 (%15.3)	0.2
Bilinen hastalık öyküsü	20/88 (%22.7)	6/39 (%15.4)	0.3
Sürekli ilaç kullanımı	19/88 (%21.5)	5/39 (%12.9)	0.2
SD, standart deviasyon			

Migren ve gerilim tipi başağrısı ile ilişkili komorbid durumlar tablo 14'te gösterilmiştir. Aurasız migren başağrısı tanısı ile izleme alınan olguların %45,1'inde, auralı migrenli olguların %58,8'inde, gerilim tipi başağrısı bulunan olguların ise %15,4'ünde başağrısı ile ilişkili veya ilişkisiz baş dönmesi yakınması saptandı. Baş dönmesi, migrenli olgularda gerilim tipi başağrısı bulunan olgulara göre anlamlı olarak yüksek belirlendi ($p<0.05$). Aurasız migrenli olguların % 40,8'inde, auralı migrenli olguların %41,2'sinde, gerilim tipi başağrısı bulunan olguların %20,5'inde taşıt tutması öyküsü olduğu öğrenildi. Taşıt tutma öyküsü, aurasız ve auralı migrenli olgularda gerilim tipi başağrısı bulunan olgulara göre anlamlı şekilde yüksek saptandı ($p<0.05$). Aurasız migrenli olguların %32,4'ünde (23), auralı migrenli bulunan olguların %35,3'ünde (6), gerilim tipi başağrısı olan olguların %38,5'inde (15) uyku problemi tariflendi. Başağrısı nedeniyle acil servise başvuru oranı auralı migrenli olgularda, gerilim tipi başağrısı ve aurasız migrenli bulunan olgulara göre anlamlı yüksekti ($p<0.05$).

Tablo 14. Migren ve gerilim tipi başağrısı ile ilişkili komorbid durumlar

Baş ağrısı ile ilişkili durumlar	Aurasız Migren n (%)	Auralı Migren n (%)	Gerilim Baş ağrısı n (%)	p	*/**/***p
Baş dönmesi	32/71 (%45.1)	10/17 (%58.8)	6/39(%15.4)	0.02	0.03/0.024/0.9
Uyku problemi	23/71 (%32.4)	6/17 (35.3)	15/39 (%38.5)	>0.05	1.0/1.0/1.0
Taşıt tutması	29/71 (%40.8)	7/17 (%41.2)	8/39(%20.5)	0.04	0.045/0.039/0.1
Acil başvuru	23/71 (%32.4)	11/17 (%64.7)	11/39(%28.2)	0.03	0.1/0.028/0.057

*p, Aurasız migren ve gerilim tipi baş ağrısı bulunan olguların karşılaştırılması

**p, Auralı migren ve gerilim tipi baş ağrısı bulunan olguların karşılaştırılması

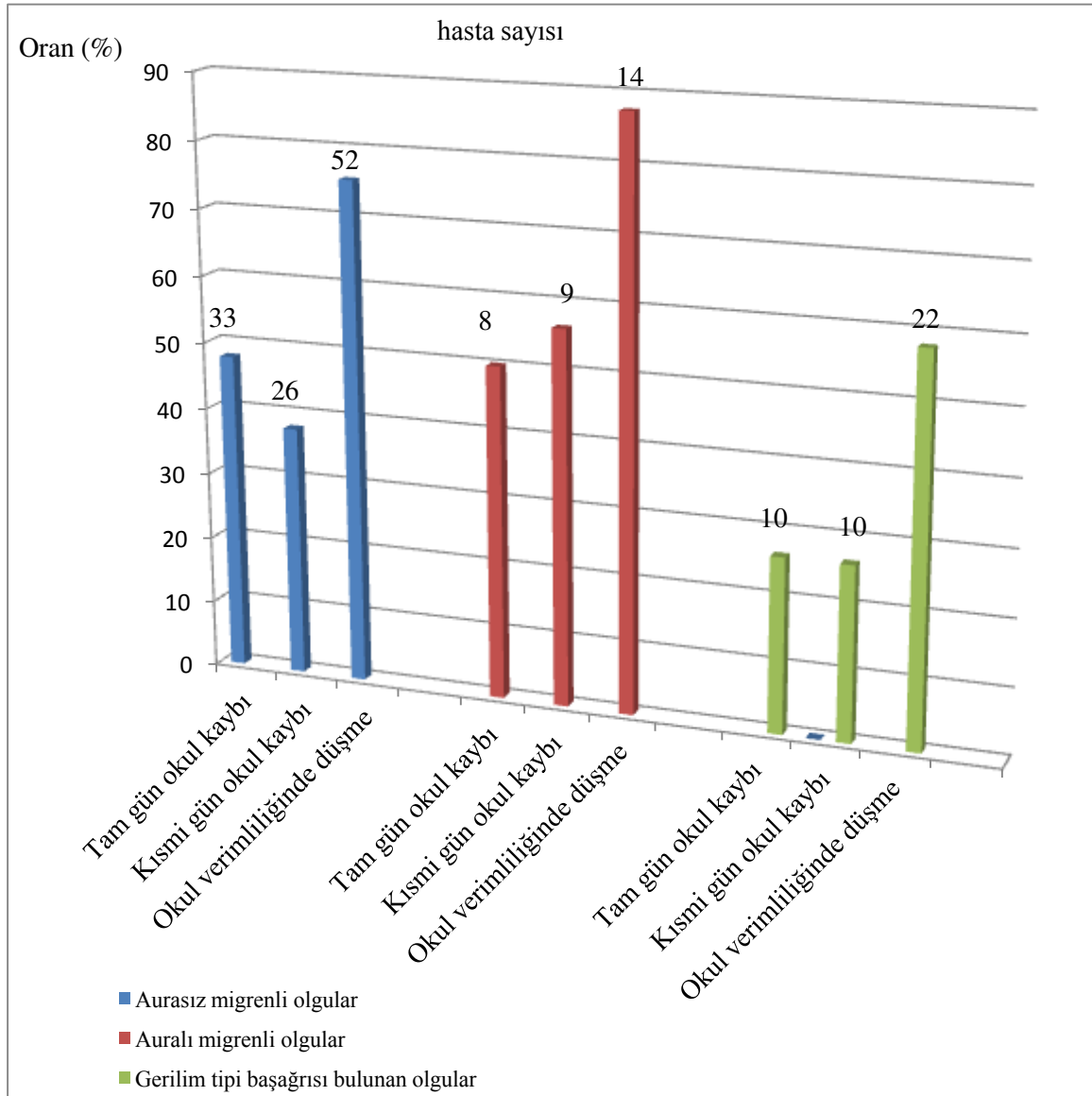
***p, aurasız migren-auralı migren tipi baş ağrısı bulunan olguların karşılaştırılması

Migren ve gerilim tipi başağrısı olan olgularda başağrısının karakteristik özellikleri tablo 15'te gösterilmiştir. Aurasız migrenli olguların başağrısı yakınma süresi ortalama 22,85±19,11 ay, auralı migrenli olguların 34±32,23 ay, gerilim tipi başağrısı bulunan olguların ise ortalama 18±16,98 ay saptandı. Auralı migreni bulunan olguların başağrısı yakınma süresi gerilim tipi başağrısı bulunan olgulara anlamlı olarak uzun saptandı (p<0.05). Aurasız ve auralı migrenli olguların başağrısı atak süresi, gerilim tipi başağrısı bulunan olgulara göre anlamlı olarak uzun saptandı (p<0.05). Aylık başağrısı sıklığı ve analjezik kullanma sıklığı açısından olgular arasında anlamlı fark gözlenmedi(p>0.05). Başağrısı şiddeti ve analjezikle ağrının geçme süresi aurasız ve auralı migreni bulunan olgularda gerilim tipi başağrısı bulunan olgulara göre anlamlı olarak fazla saptandı(p<0.05).

Tablo 15. Migren ve gerilim tipi başağrısı olan olgularda başağrısının karakteristik özellikleri

Baş ağrısının özellikleri	Aurasız Migren (ortalama±SD) (n=71)	Auralı Migren (ortalama±SD) (n=17)	Gerilim Baş ağrısı (ortalama±SD) (n=39)	p	*/**/*** p
Baş ağrısı yakınma süresi (ay)	22.85±19.11	34±32.23	18±16.98	0.032	0.72/0.02/0.14
Baş ağrısı sıklığı(gün/ay)	6.80±5.09	6.82±6.93	8.43±7.09	0.057	1.0/1.0/1.0
Baş ağrısının şiddeti					
Ağrı puanı (0-10)	7.38±1.48	7.94±1.63	6.46±1.78	0.042	0.01/0.00/0.5
Baş ağrısı atak süresi(saat)	11.36±14.39	15.01±14.46	4.23±10.03	0.00	0.00/0.00/0.7
Analjezikle ağrı geçme süresi (saat)	0.93±0.59	1.5±0.59	0.66±0.25	0.011	0.01/0.00/0.09
Analjezik kullanma sıklığı (gün/ay)	4.60±4.13	4.88±4.92	4±4.16	0.94	1.0/1.0/1.0
SD, standart deviasyon					
*p, aurasız migren-gerilim baş ağrısı bulunan olguların karşılaştırması					
**p, auralı migren-gerilim tipi baş ağrısı bulunan olguların karşılaştırması					
***p, aurasız migren-auralı migren tipi baş ağrısı bulunan olguların karşılaştırılması					

Grafik 2. Migren ve gerilim tipi başağrısı bulunan olgularda başağrısının okul hayatı üzerine olan etkisi



Migren ve gerilim tipi başağrısı bulunan olgularda başağrısının okul hayatı üzerine olan etkisi grafik 2’de gösterilmiştir. Aurasız migren tanısıyla izlenen olguların %47,8’inin (33) başağrısı nedeniyle okula gidemediği, %37,7’sinin (26) başağrısı nedeniyle okuldan eve dönmek zorunda kaldığı, %75,4’ünde (52) okulda başlayan başağrısı nedeniyle okul verimliliğinde düşme meydana geldiği saptandı. Aurasız migren tanısı ile izlenen ve okula gitmeyen iki olgu değerlendirmeye alınmadı. Auralı migrenli olguların %50’sinde (8) başağrısının tam gün okul kaybına, %56,3’ünde

(9) kısmı gün okul kaybına, %82,4'ünde (14) okul verimliliğinde düşmeye neden olduğu belirlendi. Auralı migren tanısı ile izlenen ve okula gitmeyen 1 olgu değerlendirmeye alınmadı. Gerilim tipi baş ağrısı ile izlenen olguların %26,3'ünde (10) baş ağrısının okul devamsızlığına yol açtığı, %26,3'ünün (10) okuldan eve dönmek zorunda kaldığı, %57,9'unda (22) okul verimliliğinde düşmeye neden olduğu saptandı.

Migren ve gerilim tipi baş ağrısı bulunan olgularda baş ağrısının son 3 aydaki okul hayatı üzerine olan etkisinin karşılaştırılması tablo 16'da gösterilmiştir. Tam gün okul kaybı tariflenen gün sayısı aurasız migren baş ağrısı ile izlenen olgularda, ortalama $1,24 \pm 1,73$ gün, auralı migreni bulunan olgularda $3,25 \pm 6,29$ gün, gerilim tipi baş ağrısı ile izlenen olgularda ortalama $0,94 \pm 2,13$ gün saptandı. Auralı migreni bulunan olguların baş ağrısı ile ilişkili olarak tam gün okul kaybı, aurasız migren ve gerilim tipi baş ağrısı bulunanlara göre anlamlı olarak yüksekti ($p=0.03$, $p=0.02$). Okul verimliliğinin düştüğü gün sayısı, migrenli olgularda gerilim tipi baş ağrısı olan olgulara göre fazla olmasına rağmen anlamlı değildi ($p>0.05$). Kısmı gün okul kaybı açısından olgular arasında anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$).

Tablo 16. Migren ve gerilim tipi baş ağrısı bulunan olgularda baş ağrısının son üç aydaki okul hayatı üzerine olan etkisinin karşılaştırılması

	Aurasız Migren Baş ağrısı (ortalama$\pm$SD) (min-max)	Auralı Migren (ortalama$\pm$SD) (min-max)	Gerilim Tipi Baş ağrısı (ortalama$\pm$SD) (min-max)	p	*/**/** p
Okul devamsızlığı (Tam gün okul kaybı)	1.24 ± 1.73 (0-7)	3.25 ± 6.29 (0-25)	0.94 ± 2.13 (0-11)	0.00	1.0/0.02/0.03
Okuldan eve dönme(gün) (Kısmi gün okul kaybı)	1.10 ± 1.81 (0-8)	0.93 ± 0.99 (0-3)	0.57 ± 1.24 (0-5)	0.26	0.3/1.0/1.0
Okul verimliliğinde düşme(gün)	5.89 ± 7.75 (0-45)	5.06 ± 4.47 (0-15)	3.26 ± 4.40 (0-20)	0.13	0.14/1.0/1.0

SD, standart deviasyon; min, minimum; max, maksimum

*p, aurasız migren-gerilim tipi baş ağrısı tipi baş ağrısı bulunan olguların karşılaştırması

**p, auralı migren-gerilim baş ağrısı bulunan olguların karşılaştırması

***p, auralı migren-aurasız migreni bulunan olguların karşılaştırılması

Migren ve gerilim tipi başağrısı bulunan olguların PedMIDAS skorlarının karşılaştırılması tablo 17’de gösterilmiştir. İlk başvuruda (0.) saptanan PedMIDAS skoru, aurasız migrenli olgularda ortalama 21,23±18,33, auralı migrenli olgularda 24,47±19,99, gerilim tipi başağrısı bulunan olgularda ortalama 12,07±15,05 idi. Hem aurasız hem de auralı migreni bulunan olguların PedMIDAS skorları başvuru sırasında gerilim tipi başağrısı bulunan olgulara göre anlamlı olarak yüksek belirlendi (p<0.05). Aurasız migren, auralı migren ve gerilim tipi başağrısı bulunan olgular arasında 3. ve 6. ay PedMIDAS skorları açısından anlamlı fark saptanmadı (p>0.05).

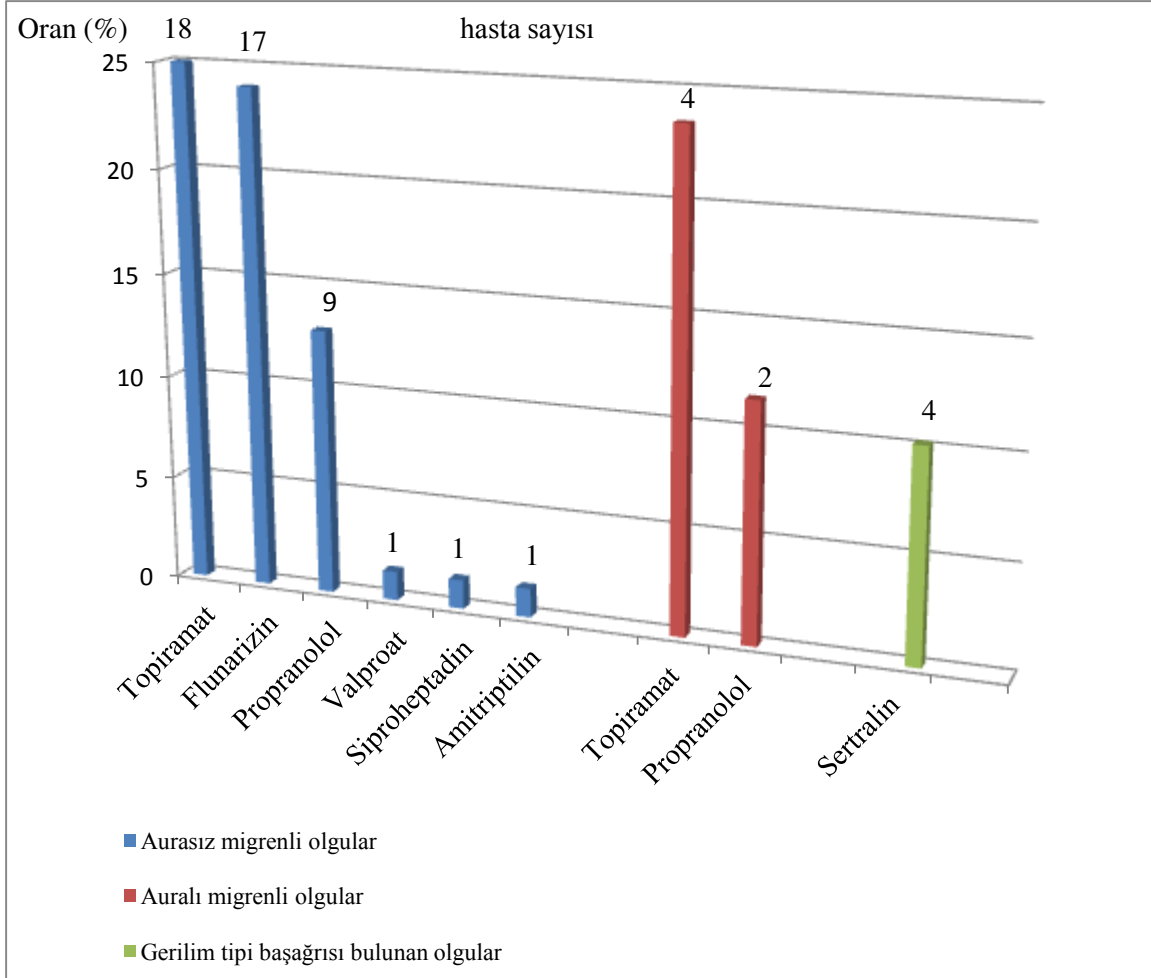
Tablo 17. Migren ve gerilim tipi başağrısı bulunan olguların PedMIDAS skorlarının karşılaştırılması

Ay	PedMIDAS Skorları			p	*/**/**p
	Aurasız Migren (ortalama±SD) (min-max)	Auralı Migren (ortalama±SD) (min-max)	Gerilim başağrısı (ortalama±SD) (min-max)		
Başvuru (0.ay)	21.23±18.33 (1-90)	24.47±19.99 (4-90)	12.07±15.05 (0-67)	0.012	0.031/0.038/1.0
Takip (3.ay)	8.62±8.62 (0-39)	6.94±6.23 (0-27)	5.42±5.60 (0-19)	0.10	0.1/1.0/1.0
Takip (6.ay)	6.47±5.78 (0-24)	6±4.73 (0-15)	4.76±5.98 (0-23)	0.33	0.4/1.0/1.0
SD, standart deviasyon; min, minimum; max, maksimum					
*p, aurasız migren-gerilim tipi başağrısı bulunan olguların karşılaştırması					
**p, auralı migren-gerilim başağrısı bulunan olguların karşılaştırması					
***p, auralı migren-aurasız migreni bulunan olguların karşılaştırılması					

Migrenli ve gerilim başağrılı olgularda profilaktik tedavi seçimleri grafik 3’te gösterilmiştir. Aurasız migrenli olguların %66’sına (47), auralı migrenli olguların %35’ine (6), gerilim tipi başağrısı bulunan olguların %10,2’sine (4) profilaktik tedavi başlandı. Aurasız migreni bulunan olguların %25’inde (18) topiramat, %24’ünde (17) flunarizin, %12,8’inde (9) propranolol öncelikle tercih edildi. Aurasız migren başağrısı bulunan birer olguya sodyum valproat, siproheptadin, antidepresan tedavi başlandı. Auralı migren başağrısı bulunan olguların ise %23,5’inde (4) topiramat, %11,5’inde (2) propranolol tedavileri tercih edildi. Topiramat tedavisi aurasız migrenli olguların 3’ünde yan etki (baş dönmesi, dikkat eksikliği, çarpıntı) auralı migrenli olguların 1’inde etkisiz olması nedeniyle sodyum valproat (2), propranolol (1), amitriptilin (1) tedavileri ile değiştirildi. Flunarizin tedavisi

aurasız migrenli olguların 4'ünde, propranolol tedavisi ise 1'inde tedaviye cevap olmaması nedeniyle kesildi. Bu olgulardan birine topiramat, birine de propranolol tedavisi başlandı. Sonuç olarak migrenli olguların 44'ünde profilaktik tedavi kesimi veya tedavi değişikliği yapılmadan çalışma süresi tamamlandı.

Grafik 3. Migrenli ve gerilim başağrılı olgularda profilaktik tedavi seçimleri



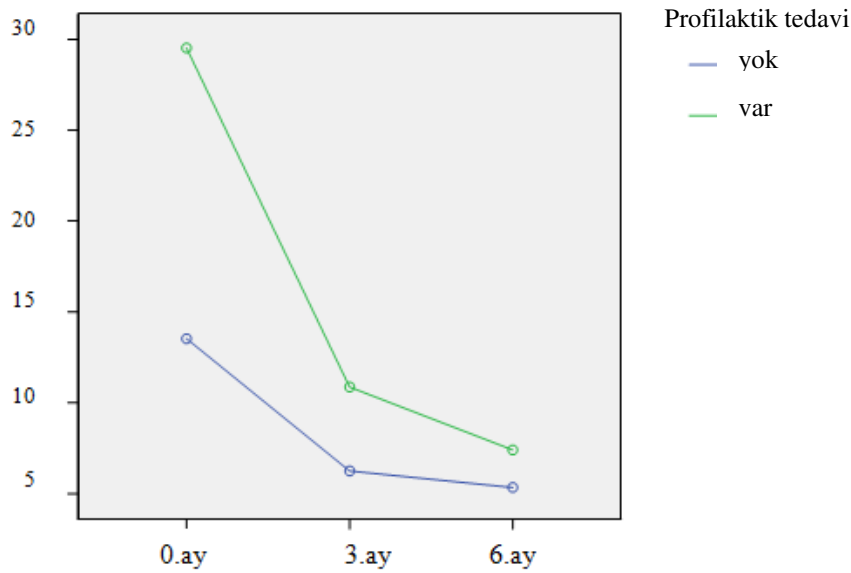
Profilaktik tedavi başlanan migrenli olguların ilk başvuru sırasında belirlenen aylık başağrısı sıklığı ve analjezik kullanma sıklığı profilaktik tedavi başlanmayan olgulara göre anlamlı olarak yüksekti ($p<0.05$). Takibin 3. ayında profilaktik tedavi alan ve almayan migrenli olgular arasında, aylık başağrısı ve analjezik kullanma sıklığı açısından anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$). Profilaktik tedavi başlanan migrenli olguların başvuru(0.) ve 3. ay PedMIDAS skorları profilaktik tedavi almayan olgulara göre anlamlı olarak yüksek iken ($p<0.05$), 6. ay PedMIDAS skorları arasında anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$). Profilaktik tedavi alan migrenli olguların 0-3.ay, 0-6.ay ve 3-6.ay

PedMIDAS skorlarındaki değişim profilaktik tedavi almayan olgulara göre anlamlı olarak yüksekti($p<0.05$) (Tablo 18). Profilaktik tedavilerin PedMIDAS skorları üzerine olan etkisi şekil 2’de şematik olarak gösterilmiştir.

Tablo 18. Migrenli olgularda profilaktik tedavi kullanımının aylık baş ağrısı sıklığı, analjezik kullanma sıklığı ve PedMIDAS skorları üzerine olan etkisinin değerlendirilmesi

	Migrenli Olgular		p
	Profilaktik tedavi alanlar (n=44) (ortalama±SD)	Profilaktik tedavi almayanlar (n=35) (ortalama±SD)	
Başvuru(0. ay)			
Baş ağrısı sıklığı(gün/ay)	8.57±4.89	4.71 ±5.09	0.00
Analjezik kullanma sıklığı(gün/ay)	5.89±4.57	3.51±3.50	0.004
Takip (3.ay)			
Baş ağrısı sıklığı(gün/ay)	3.42± 2.74	2.40±1.38	0.13
Analjezik kullanma sıklığı(gün/ay)	2.92±2.81	3.51±3.50	0.3
PedMIDAS (0. ay) skor	29.51±19.67	13.52±10.03	0.00
PedMIDAS (3.ay) skor	10.86±10.44	6.25±5.44	0.09
PedMIDAS (6.ay) skor	7.40±6.61	5.34±4.53	0.2
0 -3.ay PedMIDAS skor değişimi	18.64±13.71	7.27±7.05	0.00
0-6.ay PedMIDAS skor değişimi	22.10±16.59	8.18±8.44	0.00
3-6.ay PedMIDAS skor değişimi	3.45±7.60	0.90±3.67	0.018

PedMIDAS skorları



Şekil 2 Profilaktik tedavilerin PedMIDAS skorları üzerine olan etkisi

Profilaktik tedavi gruplarının aylık başağrısı gün sayısı ve aylık analjezik ilaç kullanım gün sayısı ile PedMIDAS skorları üzerine olan etkisinin değerlendirilmesi tablo 19’da gösterilmiştir. Topiramet, flunarizin ve propranolol profilaktik tedavisi başlanan olgularda, aylık başağrısı gün sayısı tedavi öncesine göre anlamlı olarak azalma gösterdi ($p<0.05$). Topiramet ve propranolol tedavisi başlanan olgularda, tedavi öncesine göre aylık analjezik ilaç kullanım gün sayısı anlamlı olarak azalırken ($p<0.05$), flunarizin başlanan grupta aylık analjezik ilaç kullanım sayısında anlamlı bir azalma saptanmadı ($p>0.05$). Topiramet, flunarizin ve propranolol profilaktik tedavileri ile migrenli olguların PedMIDAS skorlarında (3.ay ve 6.ay) anlamlı azalma belirlendi ($p>0.05$).

Tablo 19. Profilaktik tedavilere göre aylık başağrısı sıklığı, analjezik ilaç kullanma sıklığı ve PedMIDAS skorlarının karşılaştırılması

Değişkenler	Tedavi öncesi		Tedavi sonrası (3.ay)		p
	Ortalama ±SD	Min-max	Ortalama ±SD	Min-max	
Baş ağrısı sıklığı(gün/ay)					
Topiramet	9.27±7.29	2-30	3.72±4.88	0-20	0.00
Flunarizin	7.84±3.99	3-16	4.38±2.46	2-10	0.00
Propranolol	11.27±7.21	3-25	3.18±2.40	1-10	0.00
Analjezik kullanma sıklığı(gün/ay)					
Topiramet	6.22± 5.42	0-20	2.27±2.80	0-10	0.00
Flunarizin	4.92±2.90	0-10	3.92±1.80	2-8	0.16
Propranolol	6.90±4.50	2-15	3.09±2.91	0-10	0.01
PedMIDAS skorları					
Topiramet	30.77±19.29	9-83	9.66±9.91	0-35	0.00
Flunarizin	23.00±14.20	7-52	14±8.96	3-32	0.00
Propranolol	36.90±22.09	16-90	10.45±11.77	1-39	0.00

Topiramat, flunarizin ve propranolol tedavileri ile PedMIDAS skorlarındaki değişimin karşılaştırılması Tablo 20’de görülmektedir. Başvuru(0.) ile 3. ay pedMIDAS skorları arasındaki fark topiramat grubunda ortalama 21.11 ± 14.68 , flunarizin grubunda 9 ± 9.3 , propranolol grubunda 26.80 ± 11.89 saptandı. Topiramat ile propranolol grubunun 0 ile 3. ay PedMIDAS skorları arasındaki değişim, flunarizin tedavi grubuna göre anlamlı olarak yüksekti($p < 0.05$). Topiramat ile propranolol tedavi grubu arasında ise anlamlı fark saptanmadı($p > 0.05$). Başvuru(0.) ile 6. ay PedMIDAS skorları arasındaki değişim propranolol grubunda flunarizin tedavi grubuna göre anlamlı olarak yüksekti($p < 0.05$). Başvuru(0.) ile 6. ay PedMIDAS skorları arasındaki değişim açısından topiramat ile flunarizin, topiramat ile propranolol arasında anlamlı fark gözlenmedi($p > 0.05$). Her üç grupta, üçüncü ve 6. ay PedMIDAS skorları arasındaki değişim açısından anlamlı fark saptanmadı($p > 0.05$).

Topiramat, flunarizin ve propranolol tedavileri ile PedMIDAS skorlarında meydana gelen değişim şekil 3’te şematik olarak gösterilmiştir.

Tablo 20. Topiramat, flunarizin ve propranolol tedavileri ile PedMIDAS skorlarındaki değişimin karşılaştırılması

Aylar	PedMIDAS skorları arasındaki değişim			p	*/**/**p
	Topiramat (Ortalama $\pm$ SD) (n=18)	Flunarizin (Ortalama $\pm$ SD) (n=13)	Propranolol (Ortalama $\pm$ SD) (n=10)		
0 ile 3ay	21.11 $\pm$ 14.68	9.00 $\pm$ 9.30	26.80 $\pm$ 11.89	0.004	0.03/0.005/0.7
0 ile 6.ay	23.16 $\pm$ 15.73	12.3 $\pm$ 11.58	32.5 $\pm$ 19.35	0.01	0.18/0.01/0.4
3 ile 6.ay	2.05 $\pm$ 7.62	3.30 $\pm$ 5.52	5.7 $\pm$ 8.59	0.45	1.0/1.0/0.6

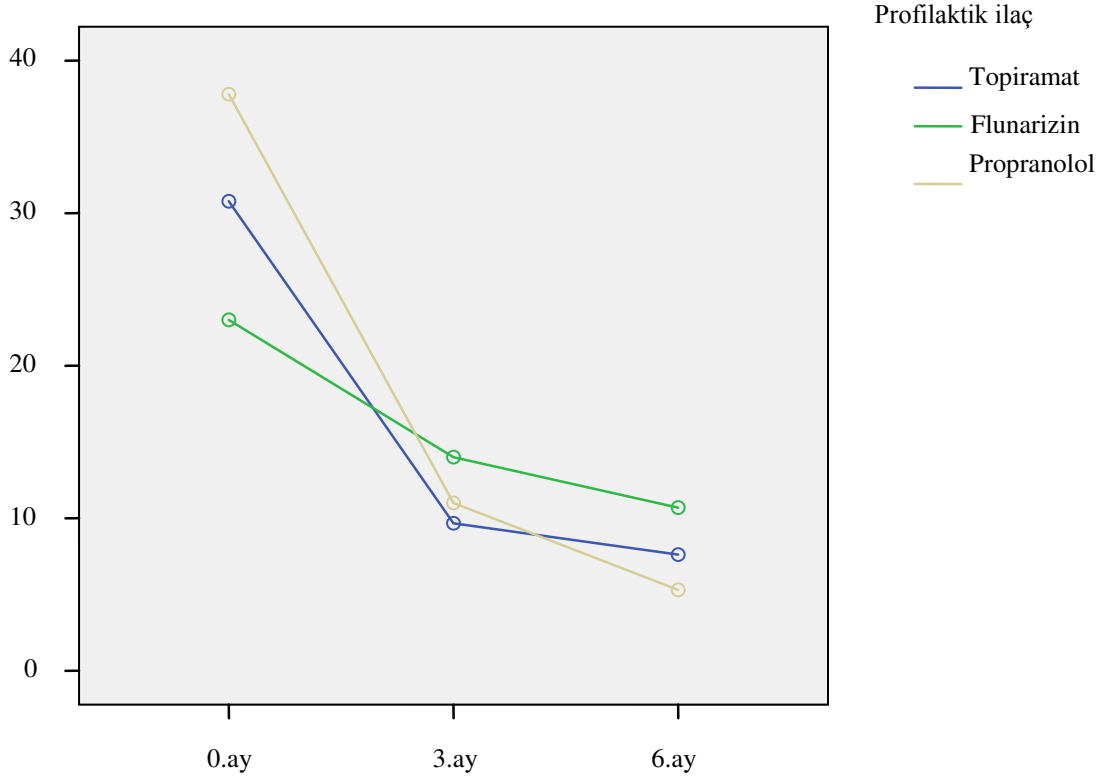
SD, standart deviasyon

*p, Topiramat ve flunarizin verilen olguların karşılaştırılması

**p, Propranolol ve flunarizin verilen olguların karşılaştırılması

***p,Topiramat ve propranolol verilen olguların karşılaştırılması

PedMIDAS skor



Şekil 3 Topiramet, flunarizin ve propranolol tedavileri ile PedMIDAS skorlarında meydana gelen değişim

Profilaktik tedavilerin PedMIDAS derecelendirme skalası üzerine etkisi tablo 21’de gösterilmiştir. PedMIDAS derecelendirme skalasının, topiramet, flunarizin ve propranolol tedavileri ile birlikte IV’ten II’e (0. → 6. Ay) gerilediği belirlendi. İzlemin altıncı ayına doğru, PedMIDAS derecelendirme skalasında derece I oranının topiramet alan olgularda %5,6’dan %78,6’ya, flunarizin alan olgularda %15,4’ten %38,5’e, propranolol alan olgularda ise %72,7’ye ulaştığı saptandı. Flunarizin profilaksisi alan olguların %61,5’i derece II’de kalırken, topiramet alanların %21,4’ünün, propranolol alanların %27,4’ünün derece II’de kaldığı belirlendi. PedMIDAS derecelendirme skalasındaki değişim topiramet ve propranolol alan olgularda flunarizin alan olgulara göre anlamlı şekilde yüksek saptandı($p<0.05$).

Tablo 21. Profilaktik tedavilerin PedMIDAS derecelendirme skalası üzerine etkisi

PedMIDAS Derecelendirme Skalası	Topiramat			Flunarizin			Propranolol		
	0.ay	3. ay	6. ay	0.ay	3.ay	6.ay	0. ay	3.ay	6.ay
Derece I (%)	5.6	64.7	78.6	15.4	30.8	38.5	-	72.7	72.7
Derece II (%)	44.4	29.4	21.4	61.5	61.5	61.5	45.5	18.2	27.3
Derece III (%)	33.3	5.9		15.4	7.7		36.4	9.1	
Derece IV (%)	6,7	-		7.7			18.2		

5. TARTIŞMA

Primer başağrılarının prevalansı yaşla birlikte artış göstermekte ve çocuk nörolojisi polikliniklerine başvuruların en önemli nedenini oluşturmaktadır. Epidemiyolojik çalışmalarda okul çocuklarının %15-20'sinde başağrısı bulunduğunu ve bunların da %3-5'inde migren başağrısı olduğu gösterilmiştir (58,59). Çocukluk çağında başağrısının en önemli sebebinin migren olduğu ve bu oranın ülkemizde %28 ile %44,2 arasında değiştiği bildirilmiştir (60,61). Ruangsuan ve arkadaşları, çocuk nöroloji kliniğine başağrısı nedeniyle başvuran çocukları değerlendirmişler ve olguların %35,2'sinin migren, %12,5 'inin gerilim tipi başağrısı, %33,3'ünün olası migren olduğunu bildirmişlerdir (62). Cuvelier ve arkadaşlarının Fransa'da yaptığı çalışmada ise primer başağrılı olguların %50,8'inin aurasız migren, %14,1'inin olası migren %11,1'inin auralı migren, %7,5'inin gerilim tipi başağrısı olduğunu bildirmişlerdir (63). Bizim çalışmamızda tüm başağrılarının %87,1'ini birincil başağrıları, %12,9'unu ikincil başağrıları oluşturuyordu. Bu oranın yüksek çıkmasının nedeninin polikliniğimizin tersiyer bir çocuk nörolojisi kliniği olması ve olgulardaki ikincil nedenlerin önceden tanı almış olduğunu düşünmekteyiz. Kliniğimize başvuran olgularımızın %41,5'ini aurasız migren, %22,8'ini gerilim tipi başağrısı, %9,9'unu auralı migren, %6,4'ünü olası migren başağrısı oluşturmaktaydı. Literatürle benzer olarak çocukluk çağında aurasız migrenli olguların primer başağrılı olguların çoğunluğunu oluşturduğu saptandı.

Migren, etyopatogenezinde vasküler mekanizmaların etkili olduğu düşünülen bir hastalıktır. Erişkinlerde yapılan birçok epidemiyolojik çalışmada vücut kitle indeksi, obezite, hiperlipidemi, hipertansiyon gibi kardiyovasküler hastalıklar açısından risk yaratan birçok faktörle migren arasında ilişki gösterilmiştir. Bigal ve arkadaşları migrenli erişkinlerde hipertansiyon sıklığının kontrol olgulara göre daha fazla olduğunu saptamışlardır (64). Çocuklarda ise migren ve kardiyovasküler hastalıklar arasında ilişki olduğunu gösteren yeterli sayıda çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızda, sistolik kan basıncı, auralı migreni bulunan olgularda aurasız migreni bulunan olgulara göre anlamlı olarak yüksek belirlendi. Diyastolik kan basıncı da auralı migreni bulunan olgularda, aurasız migren ve gerilim tipi başağrısı bulunan olgulara göre anlamlı olarak yüksek saptandı. Gerilim tipi başağrısı, auralı ve aurasız migrenli olgular arasında yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı, W/H, BMI açısından anlamlı fark saptanmamasına rağmen auralı migrenli olgularda sistolik ve diyastolik kan basıncının diğer başağrısı tiplerine göre yüksek saptanması, migren başağrısının çocukluk çağından itibaren kardiyovasküler hastalıkların gelişimi açısından bir risk faktörü olabileceğini işaret etmektedir. Ayrıca tüm migren başağrısı bulunan olgularımızın yaklaşık %40'ının obez veya fazlo kilolu

olmasının da kan basıncının olumsuz etkilenmesine yol açmış olabileceğini düşünmekteyiz. Bu nedenle çocuklarda bu konuda yapılacak daha geniş çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Erişkinlerde obezitenin kronik günlük baş ağrısı ve özellikle migren için bir risk faktörü olduğu birçok çalışmada bildirilmiştir (65). Günümüzde çocukluk çağında primer baş ağrıları ile obezite ilişkisini gösteren çalışmaların sayısı giderek artmaktadır. İsrail’de yapılan bir çalışmada obezitesi bulunan baş ağrılı olguların %50’sinin migren tanısı aldığı bildirilmiştir. Aynı çalışmada obezitesi bulunan kızlarda baş ağrısı sıklığının normal vücut ağırlığı olan kızlara göre dört kat fazla olduğu saptanmıştır (66). Obezitede plazma kalsitonin gen ilişkili peptid düzeylerinin arttığı ve migrende trigeminovasküler inflamasyonda önemli bir postsinaptik mediatör olarak rol oynadığı belirlenmiştir (67). Ayrıca obezite ve migrende lökosit sayısı, TNF- α ve C-reaktif protein düzeylerinin artışının obezite ve migren ilişkisini açıklayabileceği bildirilmiştir (68,69). Çalışmamızda migren (auralı ve aurasız) ve gerilim tipi baş ağrısı bulunan olgularımızın ortalama boya göre ağırlık oranlarının % 110 ‘un üzerinde olduğu saptandı. Aurasız migreni bulunan olgularımızın %24’ünde obezite, %14’ünde fazla kilo, auralı migreni bulunan olgularımızın %35’inde obezite , %12’sinde fazla kilo belirlendi. Tüm migren baş ağrısı bulunan olgularımızın yaklaşık %40’ın obez veya fazla kilolu olması çocukluk çağında migren baş ağrısı ile obezite arasındaki ilişkiyi literatürle uyumlu olarak desteklemektedir.

Migren başta olmak üzere birincil baş ağrıları ile ilişkili birçok komorbiditenin olguların günlük aktivitelerini etkilediği, okul verimliliğini düşürdüğü ve böylece okul başarısında düşmeye neden olarak yaşam kalitesini etkilediği bilinmektedir. Uyku bozukluğu, vertigo ve taşıt tutması migrenli olguların günlük yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin başında gelmektedir. Pogliani ve arkadaşları çalışmalarında birincil baş ağrısı bulunan okul çocuklarının %25,8’inde vertigo, %43,6’sında taşıt tutması öyküsü bulunduğunu ve uyku kalitelerinin sağlıklı kontrollere göre daha kötü olduğunu saptamışlardır. Fransa’da yapılan bir çalışmada ise birincil baş ağrılı olguların 1/4’ünde taşıt tutması, 1/7’sinde uyku bozukluğu saptanmıştır. Çalışmamızda aurasız ve auralı migren baş ağrısı tanısı ile izleme alınan olgularımızın yaklaşık yarısında (%45,1, %58,8), gerilim tipi baş ağrısı bulunan olgularımızın ise %15,4’ünde baş ağrısı ile ilişkili veya ilişkisiz vertigo yakınması saptandı. Baş dönmesi yakınmasının migrenli olgularımızda gerilim tipi baş ağrısı bulunan olgularımıza göre daha yüksek olduğu belirlendi. Aurasız ve auralı migreni bulunan olgularımızın yaklaşık yarısında (% 40,8, %41,2), gerilim tipi baş ağrısı bulunan olgularımızın 1/5’inde (%20,5) taşıt tutması öyküsü olduğu öğrenildi. Migren ve gerilim tipi baş ağrısı bulunan olgularımızın yaklaşık

1/3'ünde uyku problemi olduğu belirlendi. Sonuç olarak baş dönmesi, taşıt tutması ve uyku bozukluklarının migren baş ağrısına sık eşlik eden komorbiditeler olduğu ve bulgularımızın literatürle uyumlu olduğu saptandı (70- 72).

Baş ağrısı, acil servis kliniklerine sık bir başvuru nedenidir ve migren baş ağrıları da bu olguların önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Birincil baş ağrılarının, baş ağrısı nedeniyle acil servise başvuran olguların %10- %24,5 'ini oluşturduğu çalışmalarda bildirilmiştir. Conicella ve arkadaşları çalışmalarında acil servise başvuran birincil baş ağrılı çocuk olguların çoğunluğunun migren baş ağrısı (%73,5) olduğunu, bu olguların da %61'ini aurasız migreni bulunan olguların oluşturduğunu bildirmişlerdir (73). Biz de çalışmamızda aurasız migrenli olgularımızın %32,4'ünün, auralı migreni bulunan olgularımızın %64,7'sinin baş ağrısı nedeniyle en az bir kez acil servise başvurduğunu ve auralı migreni bulunan olgularımızda acil servis başvuru oranının gerilim tipi baş ağrısı ve aurasız migreni bulunan olgulara göre anlamlı şekilde yüksek olduğunu saptadık. Conicella'nın çalışmasından farklı olarak auralı migreni bulunan olgularımızın acil servise başvuru oranının daha fazla olduğunu belirledik. Auralı migrende baş ağrısına eşlik eden görsel, duyuşsal semptomların varlığının, hasta ve ailesini korkuttuğu ve bu korkunun da acil başvuru sıklığını artırdığını düşünmekteyiz.

Çocukların çoğu zaman şikayetlerini tam ifade edememesi nedeniyle birincil baş ağrısı tiplerinin çocukluk çağında birbirinden ayrımı oldukça güçtür. Bu nedenle tanı gecikmekte ve gerek tekrarlayan ağrılar gerekse eşlik eden komorbiditeler nedeniyle çocukların yaşam kaliteleri düşmektedir. Çocukluk çağında migren tanısındaki güçlükler de gerek tanı gerekse tedavi kararında yardımcı olabilecek ve klinikte kolaylıkla uygulanabilecek destekleyici yöntemlerin geliştirilmesi ihtiyacını doğurmuştur. Bu amaçla PedMIDAS anketi geliştirilmiştir. PedMIDAS çocuklarda migren şiddeti ve tedavi etkinliğini değerlendirmek amacıyla pek çok çalışmada kullanılmasına rağmen klinik kullanıma henüz yaygın olarak girmemiştir. Ülkemizde PedMIDAS'ın baş ağrılı çocuklarda kullanımı, migren baş ağrısının hayat kalitesi üzerine olan etkisini değerlendirme ve tedavi cevabını takip etmedeki rolünün değerlendirildiği araştırmaların sayısı oldukça sınırlıdır. Bu çalışma ile çocukluk çağı migren baş ağrısında PedMIDAS anket uygulamasının migren baş ağrısının hayat kalitesi üzerine etkisinin değerlendirmesi ve tedavi cevabını izlemedeki rolü araştırılmıştır.

Okul hayatı çocukların sosyal, entellektüel ve emosyonel gelişimi için oldukça önemlidir. Okul ile ilişkili dizabilite de çocuklarda hayat kalitesini etkileyen en önemli unsurlardan biridir.

Migren başağrısı da çocuklarda okul tam ve kısmi gün kaybına neden olabilmekte, öğrencilerin okul ve ders performansını olumsuz etkileyebilmektedir. Bland bir çalışmada, migren başağrısı bulunan çocukların %26'sında başağrısı atakları ile ilişkili olarak okul devamlılığında etkilenme olduğunu bildirmiştir (74). Çalışmamızda ise aurasız migren tanısıyla izlenen olguların %47,8'inin başağrısı nedeniyle okul devamsızlığı olduğu, %37,7'sinin başağrısı nedeniyle okuldan eve dönmek zorunda kaldığı, %75,4'ünde okulda başlayan başağrısı nedeniyle okul verimliliğinde düşme meydana geldiği belirtildi. Auralı migrenli olguların %50'sinde başağrısının tam gün okul kaybına, %56,3'ünde kısmi gün okul kaybına, %82,4'ünde okul verimliliğinde düşmeye neden olduğu belirlendi. Çalışmamızda okul devamsızlığı olan olguların oranının literatürden farklı olarak yüksek olduğu belirlendi. Migren başağrısı, ülkemizde okul çocukları arasında sık görülen bir sağlık problemi olmasına ve okul devamsızlığına yol açmasına rağmen başağrılı olguların çoğunun migren tanısı almaması ve olguların tedavisiz kalması nedeniyle okul ile ilişkili dizabilitenin arttığı düşünülebilir.

Newacheck ve arkadaşları da tekrarlayan başağrıların, okul gün kaybına yol açan çocukluk çağı kronik hastalıklar içerisinde üçüncü sırada yer aldığını saptamışlardır (53). Kernick ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada okul çocuklarında başağrısının hayat kalitesi üzerine olan etkisi incelenmiş ve olguların %22'sinde başağrısının haftada bir veya daha fazla ortaya çıktığı, ortalama PedMIDAS skorunun 12,1'in üstünde olduğu (3 aylık sürede 12 günden fazla etkilenme) saptanmıştır. Ayrıca olguların %10'unda PedMIDAS skorunun 16,8 olduğu, bu sonucun kötü hayat kalitesini işaret ettiği ve bu olguların hayat kalitesinin astım, diyabet ve kanserli olgulara göre daha düşük olduğu bildirilmiştir. İngiltere'de okul çocuklarında yapılan bu çalışmada, değerlendirmeye katılanların tümünde 3 aylık dönem içerisinde okul devamsızlığı ortalama 0,6 gün, başağrısından en çok etkilenen %10 çocukta ise 2,2 gün olarak belirlenmiştir (54). İngiltere'de yapılan diğer bir çalışmada migrenli okul çocuklarında başağrısı nedeniyle ortalama okul gün kaybının bir yılda 2,8 (0-80) gün olduğu belirlenmiştir (75). Fransa'da yapılan bir çalışmada ise çocuk nöroloji polikliniklerine başvuran primer başağrılı olguların yıllık ortalama okul gün kaybının $6,6 \pm 7,6$ olduğu saptanmıştır (63). Türkiye'de yapılan bir populasyon çalışmasında üç aylık dönemde tam gün okul kaybı kız çocuklarında $0,72 \pm 1,53$ gün, erkek çocuklarında $0,89 \pm 1,67$ gün, kısmi okul gün kaybı ise erkek çocuklarda $0,52 \pm 1,24$, kız çocuklarda $0,45 \pm 1$ gün olarak belirlenmiştir (9). Çalışmamızda 3 aylık dönem içerisinde tam gün okul kaybı aurasız migren başağrısı ile izlenen olgularda ortalama $1,24 \pm 1,73$ gün, auralı migreni bulunan olgularda $3,25 \pm 6,29$ (0-25) gün saptandı. Kısmi gün okul kaybı ise aurasız migren başağrısı ile izlenen olgularda ortalama $1,10 \pm 1,81$ gün, auralı migreni

bulunan olgularda $0,93\pm0,99$ gün saptandı. Auralı migreni bulunan olgularımızın başağrısı ile ilişkili olarak tam gün okul kaybı, aurasız migren ve gerilim tipi başağrısı bulunanlara göre anlamlı olarak yüksek saptandı. Okul verimliliğinin düştüğü gün sayısının, migrenli olgularda gerilim tipi başağrısı olan olgulara göre daha fazla olduğu belirlendi. Çalışmamızda özellikle auralı migren başta olmak üzere tüm migrenli olgularda tam gün okul kaybının literatürle uyumlu olduğu saptandı. Okul ile ilişkili dizabiliteye yönelik sonuçların çalışmanın yapıldığı ülke ve popülasyona göre farklılık göstermesi, çocukların başağrısına yönelik aile tutumunun sosyal, ekonomik ve kültürel birçok faktörden etkilenebileceğini düşündürmektedir.

PedMIDAS migren başağrısının diğer başağrısı tiplerinden ayırımında ve tedavi başlama kararında rol oynayarak, erken tedavi başlanması ve böylece çocukların hayat kalitelerinin artırılmasında etkili olabilmektedir. Tayvan’da yapılan bir çalışmada Fuh ve arkadaşları migren ile gerilim tipi başağrısı bulunan öğrencilerin PedMIDAS skorlarını değerlendirmişler ve migrenli öğrencilerin PedMIDAS skorlarının $(10,7\pm20,0)$, gerilim tipi başağrısı bulunan olgularından $(2,0\pm4,4)$ anlamlı olarak yüksek olduğu belirlemişlerdir (55). Çalışmamızda ilk başvuruda saptanan PedMIDAS skoru, aurasız migrenli olgularda ortalama $21,23\pm18,33$, auralı migrenli olgularda $24,47\pm19,99$, gerilim tipi başağrısı bulunan olgularda ise ortalama $12,07\pm15,05$ saptandı. Hem aurasız hem de auralı migreni bulunan olguların PedMIDAS skorları başvuru sırasında gerilim tipi başağrısı bulunan olgulara göre anlamlı olarak yüksek bulundu. Sonuçlarımızın literatürle uyumlu olması nedeniyle PedMIDAS skorlamasının migren başağrısının gerilim tipi başağrısı başta olmak üzere diğer başağrısı tiplerinden ayırımında faydalı olabileceğini göstermiştir. Uygulama kolaylığı nedeniyle çocuk nöroloji kliniklerinde pratik olarak kullanılabileceği düşünülmektedir. Ülkemizde PedMIDAS skorlaması ile ilişkili güvenilir sonuçlar elde etmek için daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Çalışmamızda ortalama PedMIDAS skoru aurasız migrenli çocuklarda $21,23\pm18,33$, auralı çocuklarda ise $24,47\pm19,99$ olduğu belirlendi. Ülkemizde Aydın şehrinde yapılan ve migrenli okul çocuklarının değerlendirildiği bir çalışmada ortalama PedMIDAS skoru erkeklerde $9,94\pm8,41$, kızlarda $11,5 \pm 12,28$ olarak belirlenmiştir (9). Tayvan’da yapılan çalışmada da migrenli okul çocuklarının ortalama PedMIDAS skoru $10,7\pm20,0$ olarak belirlenmiştir (55). Topluma dayalı araştırmalarda belirlenmiş ortalama PedMIDAS skorlarına kıyasla çalışmamızda PedMIDAS skorlarımızın yüksek saptanması, tersiyer merkezlere başvuran migrenli çocukların hayat kalitesinin, toplumdaki migrenli çocuklara göre daha fazla etkilenmiş olduğunu göstermektedir. Çalışmamızda

aurasız migrenli çocuklarda ortalama yakınma süresinin 22,8 ay, auralı migreni bulunan çocuklarda ise 34 ay saptandığı dikkate alınırsa, migrenli olguların çocuk nöroloji merkezlerine sadece dizabilitenin arttığı dönemde başvurduğu ve tanı almalarının geciktiği sonucu ortaya çıkmaktadır.

PedMIDAS anketinin çocuklarda migren tedavi cevaplarını izlemede önemli bir gereç olduğu ve yoğun kliniklerde kolaylıkla uygulanabileceği ilk kez Hersley ve arkadaşları tarafından bildirilmiştir (5). Daha sonraki yıllarda da yapılan birçok çalışmada tedavi cevaplarını izlemede yararlı olduğu kanıtlanmıştır. Pakalnis ve arkadaşları çalışmalarında levetirasetam tedavisi birlikte PedMIDAS skorlarında azalma meydana geldiğini ve bu azalmanın oldukça anlamlı olduğunu bildirmişlerdir(6). Hirfanoğlu ve arkadaşları da profilaktik tedavi sonrası migrenli hastaların PedMIDAS skorlarında anlamlı derecede azalma saptamışlardır (55 10). Lewis ve arkadaşları topiramat profilaksisi başlanan migrenli çocukların dizabilite ve hayat kalitesini PedMIDAS skorlaması ile değerlendirmişler ve tedavi sonrasında önemli oranda düzelme gözlemişlerdir (56). Koezim Q eksikliği bulunan migrenli adolesan ve çocukların PedMIDAS skorlarının koenzim Q tedavisi ile birlikte azalma gösterdiği saptanmıştır (57). Bu çalışmalar dikkate alındığında PedMIDAS skorlamasının profilaktik tedavi cevaplarını izlemede standart bir yöntem olarak kullanılabileceği sonucu ortaya çıkmaktadır. Çalışmamızda da profilaktik tedavi alan migrenli olguların 0-3.ay, 0-6.ay ve 3-6.aylar arasında gözlenen PedMIDAS skorlarındaki azalma miktarının profilaktik tedavi almayan olgulara göre anlamlı olarak yüksek olduğu saptandı. Topiramat, flunarizin ve propranol profilaktik tedavileri başlanan migrenli olgularımızın PedMIDAS skorlarında (3.ay ve 6.ay) literatürle uyumlu olarak anlamlı azalma belirlendi. Tedavi cevabını izlemenin yanısıra profilaktik tedavi başlanan migrenli olgularımızın başvuru PedMIDAS skorlarının profilaktik tedavi başlanmayan olgulara göre anlamlı olarak yüksek saptanması, PedMIDAS'ın klinikte migrenli olgulara profilaktik tedavi başlama kararı verilmesinde yardımcı olabileceğini düşündürmektedir.

Çocuklarda migren baş ağrısı tanı sıklığı günümüzde giderek artmakta ve ayda 3-4 baş ağrısı atak sayısı olan ve günlük aktiviteleri önemli ölçüde etkilenen olgulara profilaktik tedavi başlama endikasyonu doğmaktadır. Migren baş ağrısı bulunan çocukların profilaktik tedavisinde de genellikle propranolol, topiramat, siproheptadin, flunarizin gibi ajanlar sıklıkla tercih edilmektedir (76-78). Literatürde migren baş ağrısı bulunan çocuklarda profilaktik tedavilerin etkinliğine dair birçok çalışma bulunmasına rağmen tedavi sonuçlarına ilişkin bilgiler farklılık göstermektedir (79 -85). Bu nedenle migrenli çocuklarda profilaktik tedavi ajanlarının etkinliğini değerlendirmek ve karşılaştırmak için standart bir yöntem kullanılması ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bunun sonucunda da

PedMIDAS skorlamasının tedavi cevabını izlemenin yanı sıra farklı profilaktik tedavi ajanlarının etkinliğini karşılaştırmak amacıyla kullanılabileceği düşünülmüş ve az sayıda çalışmada kullanılmıştır (55, 81). Bir çalışmada migrenli çocuklarda topiramat ve sodyum valproat tedavisinin etkinliği PedMIDAS skorlaması kullanılarak değerlendirilmiş, her iki grubun PedMIDAS skorlarının tedavi ile birlikte anlamlı şekilde düzeldiği saptanmış ve her iki ilacın etkinliği arasında anlamlı fark gözlenmediği bildirilmiştir (86). Çalışmamızda topiramat, flunarizin ve propranolol profilaksisi başlanan olgularımızın PedMIDAS skorlarında tedavi öncesine göre anlamlı azalma saptanmasına rağmen profilaktik ajanların PedMIDAS skorları üzerine olan etkilerinin farklı olduğu saptandı. Olgularımızın başvuru ile 3. ay PedMIDAS skorları arasındaki fark topiramat grubunda ortalama $21,11 \pm 14,68$, flunarizin grubunda $9,00 \pm 9,30$, propranolol grubunda $26,80 \pm 11,89$ idi. Topiramat ile propranolol grubunun 0 ile 3. ay PedMIDAS skorları arasındaki fark flunarizin tedavi grubuna göre anlamlı olarak yüksek olmasına rağmen, topiramat ile propranolol tedavi grubu arasında bu açıdan anlamlı fark gözlenmedi. Ayrıca başvuru ile 6. ay PedMIDAS skorları arasındaki fark propranolol grubunda flunarizin tedavi grubuna göre anlamlı olarak fazla belirlendi. Topiramat ve propranolol tedavilerinin PedMIDAS skorları üzerine olan olumlu etkisi flunarizin tedavisine göre daha fazla olması, kötü hayat kalitesi olan migrenli çocuklarda profilakside topiramat ve propranolol tedavilerinin ilk sıralarda seçilebileceğini düşündürmektedir. Sonuçlarımız literatür ile karşılaştırıldığında benzer sonuçların saptandığı çalışmalar olduğu görülmüştür. Lütschg ve arkadaşları migrenli çocuklarda flunarizin ve propranolol tedavilerinin etkinliğini karşılaştırmışlar, flunarizin ve propranolol tedavilerinin başağrısı atak sıklığını benzer oranda azalttığını, propranololun başağrısı atak sıklığı yanında atak şiddetini de azalttığını bildirmişlerdir (82). Belçika’da migrenli erişkinlerde yapılan bir çalışmada flunarizin ve propranololun etkinliği değerlendirilmiş, propranololun migren ataklarının şiddetini azaltmada flunarizinden daha iyi olduğunu saptamışlardır (87). Literatürde, çocukluk çağı migren tedavisinde topiramat, propranolol ve flunarizin tedavi sonuçlarının birlikte değerlendirildiği çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızda topiramat veya propranolol tedavisi başlanan olguların PedMIDAS skorları yanında başağrısı sıklığı ve analjezik kullanma ihtiyacının da anlamlı şekilde azaldığı belirlendi. Flunarizin tedavisi alan olguların ise PedMIDAS skorları ve aylık başağrısı sıklığı tedavi öncesine göre anlamlı şekilde azalmasına karşılık aylık analjezik kullanma ihtiyacında anlamlı azalma tespit edilmedi. Flunarizin tedavisinin analjezik kullanma ihtiyacını azaltmaması başağrısı şiddetini azaltmada topiramat ve propranolole göre daha az etkili olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızın sonucunda çocukluk çağı migren tedavisinde profilaktik amaçla kullanılan farmakolojik ajanların etkinliğinin değerlendirilmesinde PedMIDAS skorlamasının yararlı olduğu gözlenmiştir. Çalışmamızda topiramat, propranolol ve flunarizin tedavilerinin PedMIDAS skorlarını anlamlı olarak azaltarak yaşam kalitelerinin artırılmasında etkili oldukları saptanmıştır. Bu profilaktik ajanlardan topiramat ve propranolol etkinliğinin flunarizine göre daha belirgin olduğu gözlenmiştir.

6. SONUÇLAR

1. Tekrarlayan başağrıları nedeniyle kliniğimize başvuran olguların çoğunluğunu birincil başağrısı nedenlerinin oluşturduğu belirlendi.
2. Birincil başağrılarının büyük kısmını aurasız migrenin oluşturduğu tespit edildi.
3. Baş dönmesi ve taşıt tutmasının auralı ve aurasız migreni bulunan olgularda gerilim tipi başağrısı olan olgularla karşılaştırıldığında anlamlı olarak daha sık gözlemlendiği belirlendi.
4. Başağrısı nedeniyle acil servise başvuru oranının auralı migrenli olgularda, gerilim tipi başağrısı ve aurasız migreni bulunan olgulara göre anlamlı yüksek olduğu belirlendi.
5. Auralı migreni bulunan olguların başağrısı yakınma süresinin gerilim tipi başağrısı bulunan olgulara göre anlamlı olarak uzun olduğu, aurasız ve auralı migrenli olguların başağrısı atak süresi, başağrısı şiddeti ve analjezikle ağrının geçme süresinin gerilim tipi başağrısı bulunan olgulara göre daha fazla olduğu saptandı.
6. Auralı ve aurasız migrenli olguların yaklaşık yarısında başağrısının tam gün okul kaybına neden olduğu, olguların büyük çoğunluğunda okul verimliliğinde düşmeye neden olduğu tespit edildi. Migrenli olguların ortalama tam gün okul kaybı ve kısmi gün okul kaybı ile ders verimliliğinde düşme olan gün sayısının gerilim tipi başağrısına göre fazla olduğu belirlendi. Bu fazlalık auralı migreni bulunan olgularda anlamlı saptandı.
7. Aurasız ve auralı migreni bulunan olguların PedMIDAS skorlarının başvuru sırasında gerilim tipi başağrısı bulunan olgulara göre anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi.
8. Migrenli olguların çocuk nöroloji merkezlerine sadece dizabilitenin arttığı dönemde başvurduğu ve tanı almalarının geciktiği gözlemlendi.
9. Profilaktik tedavi başlanan migrenli olgularımızın başvuru PedMIDAS skorlarının profilaktik tedavi başlanmayan olgulara göre anlamlı olarak yüksek olduğu belirlendi.

10. Profilaktik tedavi başlanan migrenli olguların başvuru(0.) ve 3. ay PedMIDAS skorlarının profilaktik tedavi almayan olgulara göre anlamlı olarak yüksek olduğu, 6. ay PedMIDAS skorları arasında ise anlamlı fark olmadığı belirlendi.
11. Profilaktik tedavi alan migrenli olguların 0-3.ay, 0-6.ay ve 3-6.aylar arasında gözlenen PedMIDAS skorlarındaki azalma miktarının profilaktik tedavi almayan olgulara göre anlamlı olarak yüksek olduğu saptandı.
12. Profilaktik amaçla kullanılan farmakolojik ajanların etkinliğinin değerlendirilmesinde PedMIDAS skorlamasının yararlı olduğu belirlendi.
13. Topiramet, flunarizin ve propranolol profilaksilerinin PedMIDAS skorlarını tedavi öncesine göre anlamlı olarak azalttığı fakat topiramet ve propranolol tedavilerinin PedMIDAS skorları üzerine olan olumlu etkisinin flunarizin tedavisine göre daha belirgin olduğu saptandı.
14. Topiramet veya propranolol tedavisi başlanan olguların PedMIDAS skorları yanında başağrısı sıklığı ve analjezik kullanma ihtiyacının istatistiksel olarak anlamlı azaldığı tespit edildi.
15. Flunarizin tedavisi alan olguların PedMIDAS skorları ve aylık başağrısı sıklığının tedavi öncesine göre anlamlı azaldığı fakat aylık analjezik kullanma ihtiyacında anlamlı azalma olmadığı belirlendi.

KAYNAKLAR

1. Headache classification committee of the International Headache Society. The international classification of headache disorders, 2nd ed. Cephalalgia 2004;24:1-160.
2. Arulmozhi DK, Veeranjanyulu A, Bodhankar SL. Migraine: Current therapeutic targets and future avenues. Curr Vasc Pharmacol 2006;4:117-128.
3. Swaiman KF, Ashwal S. Eds. Headaches in infants and children. Pediatric Neurology, 5th ed, Elsevier Saunders. 2012;880-899.
4. Stewart WF, Lipton RB, Whyte J, Dowson A, Kolodner K, Liberman JN, Sawyer J. An international study to assess reliability of the Migraine Disability Assessment (MIDAS) score. Neurology 1999;53:988-994.
5. Hershey AD, Powers SW, Vockell ALB, Lecates SL, Kabbouche MA, Maynard MK. PedMIDAS: Development of a questionnaire to assess disability of migraines in children. Neurology 2001;57:2034-2039.
6. Pakalnis A, Kring D, Meier L. Levetiracetam prophylaxis in pediatric migraine--an open-label study. Headache 2007;47:427-430.
7. Lewis D, Diamond S, Scott D. Prophylactic treatment of pediatric migraine. Headache 2004;44:230-237.
8. Wang SJ, Fuh JL, Juang KD, Lu SR. Migraine and suicidal ideation in adolescents aged 13 to 15 years. Neurology 2009;72:1146-1152.
9. Akyol A, Kiylioglu N, Aydin I, Erturk A, Kaya E, Telli E et al. Epidemiology and clinical characteristics of migraine among school children in the Menderes region. Cephalalgia 2007;27:781-787.
10. Hirfanoğlu T, Serdaroğlu A, Gulbahar O, Cansu A. Prophylactic drugs and cytokine and leptin levels in children with migraine. Pediatr Neurol 2009;41:281-287.
11. Bille BS. Migraine in school children. A study of the incidence and short-term prognosis, and a clinical, psychological and electroencephalographic comparison between children with migraine and matched controls. Acta Paediatr Suppl 1962;136:1-151.
12. Mortimer MJ, Kay J, Jaron A. Epidemiology of headache and childhood migraine in an urban general practice using Ad Hoc, Vahlquist and IHS criteria. Dev Med Child Neurol 1992;34:1095-1101.

- 13.** Laurell K, Larsson B, Eeg-Olofsson O. Prevalence of headache in Swedish schoolchildren, with a focus on tension-type headache. *Cephalalgia* 2004;24:380-388.
- 14.** Bugdayci R, Ozge A, Sasmaz T, Kurt AO. et al. Prevalence and factors affecting headache in Turkish school children. *Pediatr Int* 2005;47:316-322.
- 15.** Unalp A, Dirik E, Kurul S. Prevalence and characteristics of recurrent headaches in Turkish adolescents. *Pediatr Neurol* 2006;34:110-115.
- 16.** Unalp A, Dirik E, Kurul S. Prevalence and clinical findings of migraine and tension type headache in adolescents. *Pediatr Int* 2007;49:943-949.
- 17.** Zencir M, Ergin H, Sahiner T, Kiliç I. et al. Epidemiology and symptomatology of migraine among school children: Denizli urban area in Turkey. *Headache* 2004;44:780-785.
- 18.** Headache classification committee of the international headache society. Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain. *Cephalalgia* 1988;8(Suppl 7):1-96.
- 19.** Şenbil N, Aysun S. Çocukluk çağı baş ağrıları. Türkiye Çocuk Nöroloji Derneği Kitabı, Anıl Grup Matbaacılık. Ankara. 2010;335-343.
- 20.** Rothner AD. Miscellaneous headache syndromes in children and adolescents. *Semin Pediatr Neurol* 1995;2:159-164.
- 21.** Hershey AD, Winner P, Kabbouche MA, Gladstein J. et al. Use of the ICHD-II criteria in the diagnosis of pediatric migraine. *Headache* 2005;45:1288-1297.
- 22.** Özge A. Çocukluk çağı migreni erişkin migreninin olgunlaşmamış formu mudur? *Ağrı* 2007;19:17-30.
- 23.** Evans W Randolph, Olesen J. Migraine classification, diagnostic criteria, and testing. *Neurology* 2003; 60(Suppl 2):24-30.
- 24.** Rossi LN, Vajani S, Cortinovis I, et al. Analysis of the International Classification of Headache Disorders for diagnosis of migraine and tension-type headache in children. *Dev Med Child Neurol* 2008;50:305-310.
- 25.** Lewis DW. Headaches in children and adolescents. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care*. 2007;37:207-246.

- 26.** Ozge A, Termine C, Antonaci F, Natriashvili S, Guidetti V, Wöber-Bingöl C. Overview of diagnosis and management of paediatric headache Part I: diagnosis. *J Headache Pain* 2011;12:13-23.
- 27.** Rothner AD. Childhood migraine:clinical features, classifications and diagnostic criteria. In: Abu-Arafeh I. *Childhood Headache*. Lavenham Press Ltd. 2002;54-65.
- 28.** Bener A, Uduman S.A, Qassimi E.M.A. Genetic and Enviromental Factors Associated With Migraine in Schoolchildren. *Headache* 2000;40:152-157.
- 29.** Wöber-Bingöl C, Wöber C, Karwautz A. Clinical features of migraine: a cross -sectional study in patients aged three to sixty-nine. *Cephalalgia* 2004;24:12-17.
- 30.** Metsahonkala L, Sillapaa M. Migraine in children- An evaluation of the IHS criteria. *Cephalalgia* 1994;14:285-290.
- 31.** Termine C, Ozge A, Antonaci F, Natriashvili S, Guidetti V, Wöber-Bingöl C. Overview of diagnosis and management of paediatric headache. Part II: therapeutic management. *J Headache Pain* 2011;12:25-34.
- 32.** Damen L, Bruijn J, Koes BW, Berger MY, Passchier J, Verhagen AP. Prophylactic treatment of migraine in children. Part 1: a systematic review of non-pharmacological trials. *Cephalalgia* 2005;6:373-383.
- 33.** Baumann RJ. Behavioral treatment of migraine in children and adolescents. *Paediatr Drugs* 2002;4:555-561.
- 34.** Andrasik F, Grazzi L, Usai S, D'Amico D, Leone M, Bussone G. Brief neurologist-administered behavioral treatment of pediatric episodic tension-type headache. *Neurology* 2003; 60:1215-1216.
- 35.** Maratos J, Wilkinson M Migraine in children: a medicaland psychiatric study. *Cephalalgia* 1982;2:179-187.
- 36.** Lanzi G, Balottin U, Gamba N, Fazzi E Psychological aspects of migraine in children. *Cephalalgia* 1983;3:18-20.
- 37.** Kowal A, Pritchard D Psychological characteristics of children who suffer from headache: a research note. *J Child Psychol Psychiatr* 1990;31:637-649.
- 38.** Larsson B The role of psychological, health-behaviour and medical factors in adolescent headache. *Dev Med Child Neurol* 1988;30:616-625.

39. Guidetti V, Galli F, Fabrizi P, Giannantoni AS, Napoli L, Bruni O et al Headache and psychiatric comorbidity: clinical aspects and outcome in an 8-year follow-up study. *Cephalalgia* 1998;18:455-462.
40. Fearon P, Hotopf M Relation between headache in childhood and physical and psychiatric symptoms in adulthood:national birth cohort study. *BMJ* 2001;322:1145.
41. Kazdin AE. The state of child and adolescent psychotherapy research. *Child Adolesc Mental Health* 2002;2:53-59.
42. Eccleston C, Yorke L, Morley S, Williams AC, Mastroiannopoulou K. Psychological therapies for the management of chronic and recurrent pain in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;CD003968.
43. Oelkers-Ax R, Leins A, Parzer P, Hillecke T, Bolay HV, Fischer J et al Butterbur root extract and music therapy in the prevention of childhood migraine: an explorative study. *Eur J Pain* 2008;12:301-313.
44. Wasiewski WW. Preventive therapy in pediatric migraine. *J Child Neurol* 2001;16:71-78.
45. Lewis D, Winner P, Saper J, Ness S, Polverejan E, Wang S, Kurland CL, Nye J, Yuen E, Eerdekens M, Ford L. Randomized, double-blind, placebo-controlled study to evaluate the efficacy and safety of topiramate for migraine prevention in pediatric subjects 12 to 17 years of age. *Pediatrics* 2009;123:924-934.
46. Wöber C, Brücke T, Wöber-Bingöl C, Asenbaum S, Wessely P, Podreka I. Dopamine D2 receptor blockade and antimigraine action of flunarizine. *Cephalalgia* 1994;14:235-240.
47. Wöber C, Wöber-Bingöl C, Koch G, Wessely P. Long term results of migraine prophylaxis with flunarizine and betablockers. *Cephalalgia* 1991;11:251-256.
48. Powers SW, Patton SR, Hommel KA, Hershey AD. Quality of life in paediatric migraine: characterization of agerelated effects using PedsQL 4.0. *Cephalalgia* 2004;24:120-127.
49. Strine TW, Okoro CA, McGuire LC, Balluz LS. The associations among childhood headaches, emotional and behavioral difficulties, and health care use. *Pediatrics* 2006;117:1728-1735.
50. Karwautz A, Wöber C, Lang T, Böck A, Wagner-Ennsgraber C, Vesely C et al. Psychosocial factors in children and adolescents with migraine and tension-type headache: a controlled study and review of the literature. *Cephalalgia* 1999;19:32-43.

- 51.** Powers SW, Patton SR, Hommel KA, Hershey AD Quality of life in childhood migraines: clinical impact and comparison to other chronic illnesses. *Pediatrics* 2003;112:e1-e5.
- 52.** Hershey AD, Powers SW, Vockell AL, LeCates SL, Segers A, Kabbouche MA. Development of a patient-based grading scale for PedMIDAS. *Cephalalgia* 2004;24:844-849.
- 53.** Newacheck PW, Taylor WR. Childhood chronic illness: prevalence, severity, and impact. *Am J Public Health* 1992;82:364-371.
- 54.** Kernick D, Reinhold D, Campbell JL. Impact of headache on young people in a school population. *Br J Gen Pract* 2009;59:678-681.
- 55.** Fuh JL, Wang SJ, Lu SR, Liao YC, Chen SP, Yang CY. Headache disability among adolescents: A student population-based study. *Headache* 2010;50:210-218.
- 56.** Lewis D, Paradiso E. A double-blind, dose comparison study of topiramate for prophylaxis of basilar-type migraine in children: a pilot study. *Headache* 2007;47:1409-1417.
- 57.** Hershey AD, Powers SW, Vockell AL, Lecates SL, Ellinor PL, Segers A, Burdine D, Manning P, Kabbouche MA. Coenzyme Q10 deficiency and response to supplementation in pediatric and adolescent migraine. *Headache* 2007;47:73-80.
- 58.** Meloff KL. Headaches in children. Cause for parental concern but commonly benign. *Postgrad Med.* 1982;72:195-199,202.
- 59.** Sillanpaa M, Piekkala P, Kero P. Prevalence of headache at preschool age in an unselected child population. *Cephalalgia.* 1991;11:239-242.
- 60.** Deda G, Caksen H, Ocal A. Headache etiology in children: a retrospective study of 125 cases. *Pediatr Int.* 2000;42:668-673.
- 61.** Alehan F. Prospective evaluation of headache in children. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi.* 2003;46:38-42.
- 62.** Ruangsawan S, Sriudomkajom S. 375 childhood primary headache: clinical features, the agreement between clinical diagnosis and diagnoses using the international classification of headache disorders in Thai children. *J Med Assoc Thai.* 2007;90:1309-1316
- 63.** Cuvellier JC, Donnet A, Guégan- Massardier E, Nachit-Ouinekh F et al. Clinical features of primary headache in children: a multicentre hospital-based study in France. *Cephalalgia.* 2008;28:1145-1153.

- 64.** Bigal ME, Kurth T, Santanello N, Buse D, Golden W, Robbins M, Lipton RB. Migraine and cardiovascular disease: a population-based study. *Neurology* 2010 23;74:628-635.
- 65.** Bigal ME, Lipton RB. Obesity is a risk factor for transformed migraine but not chronic tension-type headache. *Neurology* 2006;67:252-257.
- 66.** Pinhas-Hamiel O, Frumin K, Gabis L, Mazor-Aronovich K, Modan-Moses D, Reichman B, Lerner-Geva L. Headaches in overweight children and adolescents referred to a tertiary-care center in Israel. *Obesity (Silver Spring)*. 2008;16:659-663.
- 67.** Durham PL. Calcitonin gene-related peptide (CGRP) and migraine. *Headache* 2006;46:3-8.
- 68.** Perini F, D'Andrea G, Galloni E et al. Plasma cytokine levels in migraineurs and controls. *Headache* 2005;45:926-931.
- 69.** Maachi M, Pieroni L, Bruckert E et al. Systemic low-grade inflammation is related to both circulating and adipose tissue TNFalpha, leptin and IL-6 levels in obese women. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004;28:993-997.
- 70.** Del Bene E. Multiple aspects of headache risk in children. *Adv Neurol* 1982;33:187-98.
- 71.** Pogliani L, Spiri D, Penagini F, Nello FD, Duca P, Zuccotti GV. Headache in children and adolescents aged 6-18 years in Northern Italy: Prevalence and risk factors. *Eur J Paediatr Neurol*. 2011;15:234-240.
- 72.** Hershey AD. Pediatric headache: update on recent research. *Headache*. 2012;52:327- 32.
- 73.** Conicella E, Raucci U, Vanacore N, Vigeveno F, Reale A, Pirozzi N, Valeriani M. The child with headache in a pediatric emergency department. *Headache*. 2008;48:1005-1011.
- 74.** Bland SE. Pediatric migraine: recognition management. *J Pharm Soc Wisconsin* 2002;41-44.
- 75.** Abu-Arefeh I, Russell G. Prevalence of headache and migraine in school children. *BMJ*. 1994;24;309:765-769.
- 76.** Eiland LS, Jenkins LS, Durham SH. Pediatric migraine: pharmacologic agents for prophylaxis. *Ann Pharmacother* 2007;41:1181-1190.
- 77.** Lewis DW. Pediatric migraine. *Pediatr Rev* 2007;28:43-53.
- 78.** Lewis DW, Diamond S, Scott D, Jones V. Prophylactic treatment of pediatric migraine. *Headache* 2004;44:230-237.

- 79.** Levinstein B. A comparative study of cyproheptadine, amitriptyline and propranolol in the treatment of adolescent migraine. *Cephalalgia* 1991;11:122-123.
- 80.** Hershey AD, Powers SW, Benti AL, et al. Effectiveness of amitriptyline in the prophylactic management of childhood headaches. *Headache* 2000;40:539-549.
- 81.** Rao BS, Das DG, Taraknath VR, Sarma Y. A double blind controlled study of propranolol and cyproheptadine in migraine prophylaxis. *Neurol India* 2000;48:223-226.
- 82.** Lütschg J, Vassella F. The treatment of juvenile migraine using flunarizine or propranolol. *Schweiz Med Wochenschr* 1990;120:1731-1736
- 83.** Pothmann R. Prevention of migraine with flunarizine and acetylsalicylic acid: a double-blind study [In German]. *Monatsschr Kinderheilkd* 1987;135:646-649.
- 84.** Olness K, MacDonald JT, Uden DL. Comparison of self-hypnosis and propranolol in the treatment of juvenile classic migraine. *Pediatrics* 1987;79:593-597.
- 85.** Sorge F, Marano E. Flunarizine v. placebo in childhood migraine: a double-blind study. *Cephalalgia* 1985;5:145-148.
- 86.** Unalp A, Uran N, Ozturk A. Comparison of the effectiveness of topiramate and sodium valproate in pediatric migraine. *Child Neurol* 2008;23:1377-1381.
- 87.** Verspeelt J, De Locht P, Amery WK. Post-marketing cohort study comparing the safety and efficacy of flunarizine and propranolol in the prophylaxis of migraine. *Cephalalgia* 1996;16:328-336.

EKLER

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ BAŞAĞRISI ARAŞTIRMASI

Hastane No:

Protokol:

Telefon:

Adres (Şehir) :

Ad- Soyad:

Doğum Tarihi :

Kilo: Boy:..... BMI:..... W/H:..... TA:.....

Cinsiyet: Kız () Erkek ()

Hastanın eğitim durumunu belirtiniz (Kaçıncı sınıf).....

Okul dışında dersane gibi başka bir eğitim kurumuna gidiyor mu? Evet() Hayır()

Ders Başarısı: Kötü () Orta () İyi () Çok iyi ()

Annenin Mesleği: Çalışıyor () Çalışmıyor ()

Annenin Eğitim Durumu (en son bitirilen okulu işaretleyiniz):

Okuma-yazma bilmiyor () Okur-yazar () ilkokul mezunu ()

Ortaokul mezunu () Lise mezunu () Yüksekokul mezunu ()

Babanın Mesleği:

Babanın Eğitim Durumu (en son bitirilen okulu işaretleyiniz):

Okuma-yazma bilmiyor () Okur-yazar () ilkokul mezunu ()

Ortaokul mezunu () Lise mezunu () Yüksekokul mezunu ()

Anne ve baba arasında akrabalık öyküsü: Evet () Hayır ()

Anne ve babanın ayrı yaşaması (boşanma, iş nedeni ile ayrı yaşama gibi varsa belirtiniz):

.....

Evde birlikte yaşayan kişi sayısı:.....

Annenin sigara içme öyküsü: Evet () Hayır ()

Babanın sigara içme öyküsü: Evet () Hayır ()

Bilinen başka bir hastalığınız var mı? Evet () Hayır ()

Bilinen bir hastalığınız varsa tanısı nedir?(Belirtiniz).....

Bilinen alerji öykünüz var mı? (Var ise belirtiniz) Evet () Hayır ()

.....

Okuldaki sınav dönemleri başağrısı şikayetini artırıyor mu? Evet () Hayır ()

Işık başağrısını kötüleştiriyor mu? Evet () Hayır ()

Ses başağrısını kötüleştiriyormu? Evet () Hayır ()

Basağrısına bulantı eşlik ediyor mu? Evet () Hayır ()

Basağrısına kusma eşlik ediyor mu? Evet () Hayır ()

Fizik aktivite başağrısını artırıyor mu? Evet () Hayır ()

Basağrısının mevsimlerle ilişkisi var mı? Evet () Hayır ()

Basağrısının mevsimlerle ilişkisi var ise belirtiniz.....

Basağrısı ağrı kesici ile geçiyor mu? Evet () Hayır ()

Basağrısı ilaç alındıktan ne kadar süre sonra geçiyor? (Belirtiniz).....

Basağrısı ilaç alınmadığı takdirde ne kadar süre sonra geçiyor? (Belirtiniz).....

Basağrısı için ilaçları ne zaman alıyorsunuz?

ağrının geleceğini hissederek hissetmez () ağrının hemen başında () ortasında ()

ağrı başladıktan saatler sonra ()

Basağrısı için kullandığınız ilaçlar nelerdir? (belirtiniz)

Parasetamol () İbuprofen () Metamizol () Diğer.....

Her başağrısında ilaç kullanıyor musunuz? Evet () Hayır ()

Basağrısını gidermek için ilaç dışında kullandığınız yöntemler var mı? Evet () Hayır ()

Soğuk uygulama : Evet () Hayır ()

Masaj uygulama : Evet () Hayır ()

Başı çarp veya band ile sarmak: Evet () Hayır ()

Diğer (belirtiniz).....

Basağrısının şiddetini belirtiniz. Hafif () Orta () Şiddetli () Çok şiddetli ()

Basağrısını 0 ile 10 arasında puanlayınız.....

Sürekli kullandığınız ilaç var mı? Evet () Hayır()

Kullandığınız ilaç varsa belirtiniz.....

Spor yapıyor musunuz? Evet () Hayır ()

Bilgisayar kullanıyor musunuz? Evet() Hayır()

Bilgisayar kullanım süreniz günde ortalama kaç saattir?

1-2 saat () 3-4 saat() 5 saatten fazla () Diğer.....

Televizyon izleme süreniz günde ortalama kaç saattir?

1-2 saat () 3-4 saat() 5 saatten fazla () Diğer.....

Ailede migren öyküsü var mı? Evet () Hayır ()

Ailede migren var ise kim veya kimlerde olduğunu belirtiniz.

.....

Ailede migren tanısı almadığı halde tekrarlayan başağrıları olan kişi veya kişiler var mı? Evet () Hayır ()

Ailede tekrarlayan başağrıları olan var ise kim veya kimlerde olduğunu belirtiniz.

.....

Baş ağrısı şikayetinin ne zamandan itibaren olduğunu ve ne kadar süredir devam ettiğini belirtiniz.....

Baş ağrısının gün içinde başladığı saati belirtiniz.

Sabah () öğle () akşam () günün herhangi bir saati ()

okuldan eve geldikten sonra ()

Baş ağrısının tipini belirtiniz.

Batıcı () Basınç hissi () zonklayıcı () Keskin () Sıkıştırıcı () Diğer.....

Baş ağrısının yerini belirtiniz.....

Baş ağrısının başlayacağını hissediyor mu? Evet () Hayır ()

Stres baş ağrısını tetikliyor mu? Evet () Hayır ()

Uykusuzluk baş ağrısını tetikliyor mu? Evet () Hayır ()

Yorgunluk baş ağrısını tetikliyor mu? Evet () Hayır ()

Uyumakla baş ağrısı azalıyor mu? Evet () Hayır ()

Gıdalarla baş ağrısı arasında ilişki var mı? Evet () Hayır ()

Çikolata tüketimi..... kez/hafta.....kez/ay

Fast food tüketimi.....kez/hafta.....kez/ay

Çay, kola, kahve tüketimi.....kez/hafta.....kez/ay

PedMİDAS Anket Formu

1. Son üç ay içinde baş ağrıları nedeni ile kaç gün okula gidilemedi? gün
2. Son 3 ay içinde baş ağrıları nedeni ile kaç gün okuldan eve dönmek zorunda kalındı? gün
3. Son 3 ay içinde baş ağrıları nedeni ile okulda verimliliğin yarı yarıya veya daha fazla düştüğü gün sayısı nedir? gün
4. Son 3 ay içerisinde kaç gün baş ağrıları nedeni ile ev içi aktiviteler (ev ödevi, günlük işler...) yapılamadı? gün
5. Son 3 ay içerisinde kaç gün baş ağrıları nedeniyle ev dışı (spor, oyun oynama, gezi... gibi) aktiviteler yapılamadı? gün
6. Son 3 ay içerisinde başağrısı nedeni ile sosyal aktivitelerde verimliliğin yarı yarıya veya daha fazla düştüğü gün sayısı nedir? gün

Başvuru PedMidas skor:

1. ay PedMidas skor:
3. ay PedMidas skor:
6. ay PedMidas skor:

Fizik muayene

Beyin MR:

Hemogram:

Diğer:

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2011/02-23	Tarih:20.01.2011
	Prof.Dr.Semra HIZ'ın sorumlusu Uzm.Dr.Yasemin TOPÇU'nun proje yürütücüsü olduğu “Migren Tanısı İle İzlenmekte Olan Olgularımızın Yaşam Kalitelerinin PedMİDAS skoru ile değerlendirilmesi” isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.	
ETİK KURUL BİLGİLERİ		
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Etik Kurullar Yönetmeliği , İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu	
ETİK KURUL ÜYELERİ		

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsi yet	Araştırma ile ilişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL (Başkan)	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Ph.D.Besti ÜSTÜN (Başkan Yardımcısı)	Ph.D.Yüksek Hemşire	DEU Hemşirelik Yüksekokulu	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Osman AÇIKGÖZ	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Ph.D..Z.Candan ALGUN	Ph.D.Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Ph.D.Zuhal BAHAR	Ph.D. Yüksek Hemşire, Halk Sağlığında doktora	DEU Hemşirelik Yüksekokulu	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ömer Selahattin TOPALAK	İç Hastalıkları (Gastroenteroloji)	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ece BÖBER	Pediyatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Derya ERÇAL	Genetik	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Genetik Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Servet AKAR	İç Hastalıkları (Romatoloji)	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Mukaddes GÜNELİ	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Hüseyin BASKIN	Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.İşıl TEKMEK	Histoloji ve Embriyoloji	DEU Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Ph.D.Meltem Kutlu GÜRSEL	Hukuk	D.E.Ü Hukuk Fakültesi İdare Hukuku Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
İhsan ÇELİKDEMİR	Sağlık mensubu olmayan üye	75. Yıl Özel İlköğretim Okulu Müdür Yrd.	Erkek	E ☐	H ☒	